

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.В. ДЭ. 02.01. Размножение декоративных растений**

Направление подготовки 35.03.05 Садоводство

Направленность (профиль) «Декоративное садоводство и ландшафтный дизайн» -

Квалификация выпускника бакалавр

Факультет Агрономии, агрохимии и экологии

Кафедра Плодоводства и овощеводства

Разработчик рабочей программы: *доцент кафедры, кандидат сельскохозяйственных наук, Кальченко Елена Юрьевна*

Воронеж – 2021 г.

Рабочая программа разработана в соответствии с Федеральным государственным образовательным стандартом высшего образования – бакалавриат по направлению подготовки 35.03.05 Садоводство, утвержденный приказом Минобрнауки России от 01 августа 2017 г. №737, 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 27.05.2021 г.)

Заведующий кафедрой  Р.Г. Ноздрачева

Рабочая программа рекомендована к использованию в учебном процессе методической комиссией факультета агрономии, агрохимии и экологии (протокол № 11 от 29.06.2021 г.).

Председатель методической комиссии  Лукин А.Л.

**Рецензент рабочей программы**

Заместитель генерального директора

ООО «Логус - агро» \_\_\_\_\_ Гончарова О.И.

## **1. Общая характеристика дисциплины**

Рабочая программа по дисциплине «Размножение декоративных растений» предназначена для обучающихся 4 курса факультета агрономия, агрохимия и экология по направлению – 35.03.05 - «Садоводство» и является одной из составных частей отрасли садоводства. При переходе современного садоводства на интенсивный тип сада, необходимо на должном уровне поддерживать работу питомниководческих хозяйств, так как от этого зависит получение высококачественного здорового посадочного материала лучших адаптивных, высокоурожайных сортов плодовых и ягодных культур и сохранение хозяйственно-ценных качеств исходных растений.

### **1.1. Цель дисциплины**

Сформировать агрономические знания и практические навыки, профессиональные умения и способность творчески применять на практике научно-обоснованные знания по размножению, корректировать навыки и умения с учетом достижений науки и требований рынка, дать теоретические и практические навыки по изучению биологических основ декоративных растений, роли внешней среды в жизни растений, агроэкологические аспекты выращивания декоративных растений, освоить основные приемы и методы выращивания посадочного материала, применяемые в современном питомниководстве

### **1.2. Задачи дисциплины**

- научить студентов правильно выбрать способ, сроки и сортоподвойные комбинации для получения высококачественного посадочного материала;
- освоить методику и технику проведения окулировки, улучшенной копулировки, перепрививки старых деревьев;
  - изучить стандарты на посадочный материал плодовых и ягодных культур;
  - научить рассчитывать необходимое количество земли под питомник на соответствующее количество выхода продукции
- 

### **1.3. Предмет дисциплины**

Предмет «Размножение декоративных растений» предусматривает изучение биологических особенностей декоративных растений, их роли и месте в естественных и искусственных ландшафтах, технологию размножения декоративных растений и уход за ними.

### **1.4. Место дисциплины в образовательной программе**

Место дисциплины в структуре ОП – часть, формируемая участниками образовательных отношений. Вариативная часть – Б1.В.ДЭ.02.01.

### **1.5. Взаимосвязь с другими дисциплинами**

Предшествующими курсами, на которых непосредственно базируется дисциплина «Овощеводство», «Плодоводство»

Курс «Размножение декоративных растений» является основополагающим для изучения следующих дисциплин профиля «Плодоводство», «Питомниководство».

## 2. Планируемые результаты обучения по дисциплине

| Компетенция                                                        |                                                                                                                                                                                                   | Индикатор достижения компетенции                                  |                                                                                                                                                                                                                                                     |
|--------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Код                                                                | Содержание                                                                                                                                                                                        | Код                                                               | Содержание                                                                                                                                                                                                                                          |
| Обучающийся должен знать:                                          |                                                                                                                                                                                                   |                                                                   |                                                                                                                                                                                                                                                     |
| Тип задач профессиональной деятельности - научно-исследовательский |                                                                                                                                                                                                   |                                                                   |                                                                                                                                                                                                                                                     |
| ПК-6                                                               | Способен разработать технологии посева (посадки) плодовых, овощных, декоративных, лекарственных культур и винограда, а также ухода за ними                                                        | <b>Обучающийся должен иметь навыки и (или) опыт деятельности:</b> |                                                                                                                                                                                                                                                     |
|                                                                    |                                                                                                                                                                                                   | ИД3 <sub>ПК-6</sub><br>.....                                      | Знает требования к качеству посевного (посадочного) материала сельскохозяйственных культур                                                                                                                                                          |
| ПК-15                                                              | Способен организовать разработку технологий получения высококачественного посадочного материала плодовых, декоративных, овощных культур и винограда                                               | <b>Обучающийся должен знать:</b>                                  |                                                                                                                                                                                                                                                     |
|                                                                    |                                                                                                                                                                                                   | ИД1 <sub>ПК-15</sub><br>.....                                     | Демонстрирует знания технологий выращивания посадочного материала и семян садовых культур                                                                                                                                                           |
|                                                                    |                                                                                                                                                                                                   | <b>Обучающийся должен уметь:</b>                                  |                                                                                                                                                                                                                                                     |
|                                                                    |                                                                                                                                                                                                   | ИД2 <sub>ПК-15</sub><br>.....                                     | Выбирает оптимальные технологические приемы, применяемые в современных питомниках по выращиванию той или иной культуры                                                                                                                              |
|                                                                    |                                                                                                                                                                                                   | ИД3 <sub>ПК-15</sub>                                              | Определяет объемы работ по технологическим операциям при разработке технологических карт                                                                                                                                                            |
|                                                                    |                                                                                                                                                                                                   | <b>Обучающийся должен иметь навыки и (или) опыт деятельности:</b> |                                                                                                                                                                                                                                                     |
|                                                                    |                                                                                                                                                                                                   | ИД4 <sub>ПК-15</sub><br>.....                                     | Владеет навыками в обосновании корректировки технологий при выращивании посадочного материала садовых культур и винограда                                                                                                                           |
| ПК-18                                                              | Разработка составов и технологии приготовления плодородных грунтов для использования в декоративном садоводстве, цветоводстве и питомниководстве для использования в открытом и защищенном грунте | <b>Обучающийся должен знать:</b>                                  |                                                                                                                                                                                                                                                     |
|                                                                    |                                                                                                                                                                                                   | ИД1 <sub>ПК-18</sub><br>.....                                     | Знает требования к составу и свойствам плодородных грунтов в декоративном садоводстве, цветоводстве и питомниководстве                                                                                                                              |
|                                                                    |                                                                                                                                                                                                   | <b>Обучающийся должен уметь:</b>                                  |                                                                                                                                                                                                                                                     |
|                                                                    |                                                                                                                                                                                                   | ИД5 <sub>ПК-18</sub><br>.....                                     | Определять состав, технологии приготовления питательных растворов и виды оборудования при выращивании цветочно-декоративной растительности и посадочного материала древесно-кустарниковой, цветочно-декоративной растительности в защищенном грунте |
|                                                                    |                                                                                                                                                                                                   | <b>Обучающийся должен иметь навыки и (или) опыт деятельности:</b> |                                                                                                                                                                                                                                                     |
|                                                                    |                                                                                                                                                                                                   | ИД6 <sub>ПК-18</sub><br>.....                                     | Разрабатывает составы и технологии приготовления плодородных грунтов для использования в декоративном садоводстве, цветоводстве и                                                                                                                   |

|       |                                                                                                                                                                                                                                                            |                                                                   |                                                                                                                                                                                                                                             |
|-------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|       |                                                                                                                                                                                                                                                            |                                                                   | питомниководстве для использования в открытом и защищенном грунте                                                                                                                                                                           |
| ПК-19 | Разработка порядка подготовки культивационных сооружений (парников, теплиц, оранжерей), оборудования, материалов для выращивания цветочно-декоративной растительности и посадочного материала древесно-кустарниковой, цветочно-декоративной растительности | <b>Обучающийся должен знать:</b>                                  |                                                                                                                                                                                                                                             |
|       |                                                                                                                                                                                                                                                            | ИД1 <sub>ПК-19</sub>                                              | Знает требования к подготовке культивационных сооружений, оборудования, материалов для выращивания продукции садоводства                                                                                                                    |
|       |                                                                                                                                                                                                                                                            | <b>Обучающийся должен уметь:</b>                                  |                                                                                                                                                                                                                                             |
|       |                                                                                                                                                                                                                                                            | ИД3 <sub>ПК-19</sub>                                              | Определять методы обеззараживания культивационных сооружений, оборудования, грунтов, используемых при выращивании цветочно-декоративной растительности и посадочного материала древесно-кустарниковой, цветочно-декоративной растительности |
|       |                                                                                                                                                                                                                                                            | <b>Обучающийся должен иметь навыки и (или) опыт деятельности:</b> |                                                                                                                                                                                                                                             |
|       |                                                                                                                                                                                                                                                            | ИД4 <sub>ПК-19</sub>                                              | Разрабатывает порядок подготовки культивационных сооружений (парников, теплиц, оранжерей), оборудования, материалов для выращивания продукции садоводства                                                                                   |

### 3. Объём дисциплины и виды работ

#### 3.1. Очная форма обучения

| Показатели                                                   | семестр | Всего   |
|--------------------------------------------------------------|---------|---------|
|                                                              | 7       |         |
| Общая трудоёмкость, з.е./ч                                   | 3 / 108 | 3 / 108 |
| Общая контактная работа, ч                                   | 48,15   | 48,15   |
| Общая самостоятельная работа, ч                              | 59,85   | 59,85   |
| Контактная работа при проведении учебных занятий, в т.ч. (ч) | 48,00   | 48,00   |
| лекции                                                       | 12      | 12,00   |
| лабораторные-всего                                           | 36      | 36,00   |
| в т.ч. практическая подготовка                               | -       |         |
| практические-всего                                           | -       |         |
| в т.ч. практическая подготовка                               | -       |         |
| индивидуальные консультации при выполнении курсового проекта | -       |         |
| индивидуальные консультации при выполнении курсовой работы   | -       |         |
| Самостоятельная работа при проведении учебных занятий, ч     | 51,00   | 51,00   |

|                                                                                   |       |       |
|-----------------------------------------------------------------------------------|-------|-------|
| Контактная работа при проведении промежуточной аттестации обучающихся, в т.ч. (ч) | 0,15  | 0,15  |
| групповые консультации                                                            | -     |       |
| курсовой проект                                                                   | -     |       |
| курсовая работа                                                                   | -     |       |
| зачет                                                                             | 0,15  | 0,15  |
| зачет с оценкой                                                                   | -     |       |
| экзамен                                                                           | -     |       |
| Самостоятельная работа при промежуточной аттестации, в т.ч. (ч)                   | 8,85  | 8,85  |
| выполнение курсового проекта                                                      | -     |       |
| выполнение курсовой работы                                                        | -     |       |
| подготовка к зачету                                                               | 8,85  | 8,85  |
| подготовка к зачету с оценкой                                                     | -     |       |
| подготовка к экзамену                                                             | -     |       |
| Форма промежуточной аттестации                                                    | зачет | зачет |

### 3.2. Заочная форма обучения

| Показатели                                                                        | семестр |        | Всего   |
|-----------------------------------------------------------------------------------|---------|--------|---------|
|                                                                                   | 6       | 7      |         |
| Общая трудоёмкость, з.е./ч                                                        | 1 / 36  | 2 / 72 | 3 / 108 |
| Общая контактная работа, ч                                                        | 2,00    | 10,15  | 12,15   |
| Общая самостоятельная работа, ч                                                   | 34,00   | 61,85  | 95,85   |
| Контактная работа при проведении учебных занятий, в т.ч. (ч)                      | 2,00    | 10,00  | 12,00   |
| лекции                                                                            | 2       | 2      | 4,00    |
| лабораторные-всего                                                                | -       | 8      | 8,00    |
| в т.ч. практическая подготовка                                                    | -       | -      |         |
| практические-всего                                                                | -       | -      |         |
| в т.ч. практическая подготовка                                                    | -       | -      |         |
| индивидуальные консультации при выполнении курсового проекта                      | -       | -      |         |
| индивидуальные консультации при выполнении курсовой работы                        | -       | -      |         |
| Самостоятельная работа при проведении учебных занятий, ч                          | 34,00   | 53,00  | 87,00   |
| Контактная работа при проведении промежуточной аттестации обучающихся, в т.ч. (ч) |         | 0,15   | 0,15    |
| групповые консультации                                                            | -       | -      |         |
| курсовой проект                                                                   | -       | -      |         |

|                                                                 |   |       |       |
|-----------------------------------------------------------------|---|-------|-------|
| курсовая работа                                                 | - | -     |       |
| зачет                                                           | - | 0,15  | 0,15  |
| зачет с оценкой                                                 | - | -     |       |
| экзамен                                                         | - | -     |       |
| Самостоятельная работа при промежуточной аттестации, в т.ч. (ч) |   | 8,85  | 8,85  |
| выполнение курсового проекта                                    | - | -     |       |
| выполнение курсовой работы                                      | - | -     |       |
| подготовка к зачету                                             | - | 8,85  | 8,85  |
| подготовка к зачету с оценкой                                   | - | -     |       |
| подготовка к экзамену                                           | - | -     |       |
| Форма промежуточной аттестации                                  |   | зачет | зачет |

## 4. Содержание дисциплины

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

#### Раздел 1. Биологические основы размножения декоративных культур

*Подраздел 1.1. Введение.* Питомниководство – интегрирующая наука в плодоводстве и одна из основных отраслей с.-х. производства, особенности отрасли, состояние и перспективы развития. Питомниководство как научная дисциплина. Предмет, задачи, методы исследований. Специализация питомников. Составные части питомников, севообороты. Выбор земельного участка и организация территории питомника.

*Подраздел 1.2.* Биологические основы размножения декоративных культур. Особенности семенного размножения плодовых и ягодных растений, их достоинства и недостатки. Регенерационная способность плодовых и ягодных растений их группировка. Влияние эндогенных и экзогенных факторов на регенерационную способность. Способы вегетативного размножения плодовых и ягодных растений. Степень применения того или иного способа размножения в производственных условиях. Естественные и искусственные способы размножения.

*Подраздел 1.3.* Клонально-микроразмножение декоративных культур. Система производства безвирусного посадочного материала. Современная технология получения свободных от вирусов основных плодовых и ягодных культур, этапы ее проведения. Работы, проводимые непосредственно в лабораториях микроклонального размножения. структура лабораторий.

*Подраздел 1.4.* Подвой для декоративных культур. Классификация и производственно-биологическая характеристика семенных и клоновых подвоев семечковых и косточковых культур. Требования, предъявляемые к подвоям и их районирование. Взаимовлияние и совместимость подвоя и привоя.

#### Раздел 2. Технологии выращивания посадочного материала декоративных культур.

*Подраздел 2.1.* Технология выращивания подвоев семечковых и косточковых подвоев. Особенности технологий выращивания семенных подвоев семечковых и косточковых культур. Технологии, применяемые в производственных условиях для выращивания клоновых подвоев семечковых и косточковых культур. Нетрадиционные способы выращивания и размножения новых подвоев.

*Подраздел 2.2.* Технологии выращивания саженцев плодовых культур. Выращивание одно- и двухлетних саженцев плодовых культур с использованием

окулировки. Выращивание посадочного материала с использованием зимней прививки. Получение саженцев с промежуточной вставкой, на штамбо- и скелетообразователях, выкопка, сортировка, хранение и реализация посадочного материала плодовых культур.

*Подраздел 2.3. Особенности размножения и выращивания посадочного материала ягодных и орехоплодных культур.* Система производства безвирусного посадочного материала ягодных культур. Размножение земляники, смородины, крыжовника, малины, ежевики. Размножение малораспространенных ягодных культур. Размножение орехоплодных культур.

### **Раздел 3. Сортимент декоративных культур**

*Подраздел 3.1. Сортимент семечковых культур.* Народно-хозяйственное значение яблони, груши, айвы. Происхождение и классификация сортов семечковых культур. Современный сортимент яблони, груши и айвы ЦЧР.

*Подраздел 3.2. Сортимент косточковых культур.* Народно-хозяйственное значение вишни, черешни, сливы, абрикоса, алычи, персика. Происхождение и классификация сортов косточковых культур. Современный сортимент вишни, черешни, сливы, абрикоса, алычи, персика ЦЧР.

*Подраздел 3.3. Сортимент ягодных культур.* Народно-хозяйственное значение смородины, земляники садовой, малины, ежевики, винограда, крыжовника. Происхождение и классификация сортов ягодных культур. Современный сортимент смородины, земляники садовой, малины, ежевики, винограда, крыжовника ЦЧР.

*Подраздел 3.4. Сортимент орехоплодных культур.* Народно-хозяйственное значение ореха грецкого, миндаля, фундука. Состояние сортимента и районирование орехоплодных культур.

## **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. Биологические основы размножения декоративных культур</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           | <b>8</b>          | <b>8</b> |    | <b>20</b> |
| <i>Подраздел 1.1. Введение.</i> Питомниководство – интегрирующая наука в плодоводстве и одна из основных отраслей с.-х. производства, особенности отрасли, состояние и перспективы развития. Питомниководство как научная дисциплина. Предмет, задачи, методы исследований. Специализация питомников. Составные части питомников, севообороты. Выбор земельного участка и организация территории питомника.      | 2                 | 2        |    | 5         |
| <i>Подраздел 1.2.</i> Биологические основы размножения декоративных культур. Особенности семенного размножения плодовых и ягодных растений, их достоинства и недостатки. Регенерационная способность плодовых и ягодных растений их группировка. Влияние эндогенных и экзогенных факторов на регенерационную способность. Способы вегетативного размножения плодовых и ягодных растений. Степень применения того | 2                 | 2        |    | 5         |



|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |          |           |  |           |
|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------|-----------|--|-----------|
| или иного способа размножения в производственных условиях. Естественные и искусственные способы размножения.                                                                                                                                                                                                                                                                                         |          |           |  |           |
| <i>Подраздел 1.3.</i> Клональное микро размножение декоративных культур. Система производства безвирусного посадочного материала. Современная технология получения свободных от вирусов основных плодовых и ягодных культур, этапы ее проведения. Работы, проводимые непосредственно в лабораториях микроклонального размножения. структура лабораторий.                                             | 2        | 2         |  | 5         |
| <i>Подраздел 1.4.</i> Подвои для декоративных культур. Классификация и производственно-биологическая характеристика семенных и клоновых подвоев семечковых и косточковых культур. Требования, предъявляемые к подвоям и их районирование. Взаимовлияние и совместимость подвоя и привоя.                                                                                                             | 2        | 2         |  | 5         |
| <b>Раздел 2. Технологии выращивания посадочного материала декоративных культур.</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  | <b>6</b> | <b>8</b>  |  | <b>60</b> |
| <i>Подраздел 2.1.</i> Технология выращивания подвоев семечковых и косточковых подвоев. Особенности технологий выращивания семенных подвоев семечковых и косточковых культур. Технологии, применяемые в производственных условиях для выращивания клоновых подвоев семечковых и косточковых культур. Нетрадиционные способы выращивания и размножения новых подвоев.                                  | 2        | 2         |  | 20        |
| <i>Подраздел 2.2.</i> Технологии выращивания саженцев плодовых культур. Выращивание одно- и двухлетних саженцев плодовых культур с использованием окулировки. Выращивание посадочного материала с использованием зимней прививки. Получение саженцев с промежуточной вставкой, на штамбо- и скелетообразователях, выкопка, сортировка, хранение и реализация посадочного материала плодовых культур. | 2        | 2         |  | 20        |
| <i>Подраздел 2.3.</i> Особенности размножения и выращивания посадочного материала ягодных и орехоплодных культур. Система производства безвирусного посадочного материала ягодных культур. Размножение земляники, смородины, крыжовника, малины, ежевики. Размножение малораспространенных ягодных культур. Размножение орехоплодных культур.                                                        | 2        | 4         |  | 20        |
| <b>Раздел 3. Сортимент декоративных культур</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      | <b>8</b> | <b>10</b> |  | <b>13</b> |
| <i>Подраздел 3.1.</i> Сортимент семечковых культур. Народно-хозяйственное значение яблони, груши, айвы. Происхождение и классификация сортов семечковых культур. Современный сортимент яблони, груши и айвы ЦЧР.                                                                                                                                                                                     | 2        | 4         |  | 3         |
| <i>Подраздел 3.2.</i> Сортимент косточковых культур. Народно-хозяйственное значение вишни, черешни, сливы, абрикоса, алычи, персика. Происхождение и классификация сортов косточковых                                                                                                                                                                                                                | 2        | 2         |  | 3         |

|                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |           |           |  |              |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------|-----------|--|--------------|
| культур. Современный сортимент вишни, черешни, сливы, абрикоса, алычи, персика ЦЧР.                                                                                                                                                                                                                         |           |           |  |              |
| <i>Подраздел 3.3.</i> Сортимент ягодных культур. Народно-хозяйственное значение смородины, земляники садовой, малины, ежевики, винограда, крыжовника. Происхождение и классификация сортов ягодных культур. Современный сортимент смородины, земляники садовой, малины, ежевики, винограда, крыжовника ЦЧР. | 2         | 2         |  | 3            |
| <i>Подраздел 3.4.</i> Сортимент орехоплодных культур. Народно-хозяйственное значение ореха грецкого, миндаля, фундука. Состояние сортимента и районирование орехоплодных культур.                                                                                                                           | 2         | 2         |  | 4,5          |
| <b>Всего</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                | <b>24</b> | <b>26</b> |  | <b>93,35</b> |

## 4.2.2. Заочная форма обучения

| Разделы, подразделы дисциплины                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                | Контактная работа |          |    | СР        |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------|----------|----|-----------|
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               | лекции            | ЛЗ       | ПЗ |           |
| <b>Раздел 1. Биологические основы размножения декоративных культур</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        | <b>0,25</b>       | <b>1</b> |    | <b>28</b> |
| <i>Подраздел 1.1. Введение.</i> Питомниководство – интегрирующая наука в плодоводстве и одна из основных отраслей с.-х. производства, особенности отрасли, состояние и перспективы развития. Питомниководство как научная дисциплина. Предмет, задачи, методы исследований. Специализация питомников. Составные части питомников, севообороты. Выбор земельного участка и организация территории питомника.                                                                                                                   | 0,06              | 0,25     |    | 7         |
| <i>Подраздел 1.2.</i> Биологические основы размножения декоративных культур. Особенности семенного размножения плодовых и ягодных растений, их достоинства и недостатки. Регенерационная способность плодовых и ягодных растений их группировка. Влияние эндогенных и экзогенных факторов на регенерационную способность. Способы вегетативного размножения плодовых и ягодных растений. Степень применения того или иного способа размножения в производственных условиях. Естественные и искусственные способы размножения. | 0,06              | 0,25     |    | 7         |
| <i>Подраздел 1.3.</i> Клональное микроразмножение декоративных культур. Система производства безвирусного посадочного материала. Современная технология получения свободных от вирусов основных плодовых и ягодных культур, этапы ее проведения. Работы, проводимые непосредственно в лабораториях микрклонального размножения. структура лабораторий.                                                                                                                                                                        | 0,06              | 0,25     |    | 7         |
| <i>Подраздел 1.4.</i> Подвой для декоративных культур. Классификация и производственно-                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       | 0,06              | 0,25     |    | 7         |

|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |          |            |  |           |
|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------|------------|--|-----------|
| биологическая характеристика семенных и клоновых подвоев семечковых и косточковых культур. Требования, предъявляемые к подвоям и их районирование. Взаимовлияние и совместимость подвоя и привоя.                                                                                                                                                                                                    |          |            |  |           |
| <b>Раздел 2. Технологии выращивания посадочного материала декоративных культур.</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  | <b>1</b> | <b>4,5</b> |  | <b>50</b> |
| <i>Подраздел 2.1. Технологии выращивания подвоев семечковых и косточковых подвоев. Особенности технологий выращивания семенных подвоев семечковых и косточковых культур. Технологии, применяемые в производственных условиях для выращивания клоновых подвоев семечковых и косточковых культур. Нетрадиционные способы выращивания и размножения новых подвоев.</i>                                  | 0,3      | 1,5        |  | 16        |
| <i>Подраздел 2.2. Технологии выращивания саженцев плодовых культур. Выращивание одно- и двухлетних саженцев плодовых культур с использованием окулировки. Выращивание посадочного материала с использованием зимней прививки. Получение саженцев с промежуточной вставкой, на штамбо- и скелетообразователях, выкопка, сортировка, хранение и реализация посадочного материала плодовых культур.</i> | 0,3      | 1,5        |  | 16        |
| <i>Подраздел 2.3. Особенности размножения и выращивания посадочного материала ягодных и орехоплодных культур. Система производства безвирусного посадочного материала ягодных культур. Размножение земляники, смородины, крыжовника, малины, ежевики. Размножение малораспространенных ягодных культур. Размножение орехоплодных культур.</i>                                                        | 0,4      | 1,5        |  | 18        |
| <b>Раздел 3. Сортимент декоративных культур</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      | 0,75     | 2,5        |  | 15        |
| <i>Подраздел 3.1. Сортимент семечковых культур. Народно-хозяйственное значение яблони, груши, айвы. Происхождение и классификация сортов семечковых культур. Современный сортимент яблони, груши и айвы ЦЧР.</i>                                                                                                                                                                                     | 0,21     | 0,6        |  | 3,7       |
| <i>Подраздел 3.2. Сортимент косточковых культур. Народно-хозяйственное значение вишни, черешни, сливы, абрикоса, алычи, персика. Происхождение и классификация сортов косточковых культур. Современный сортимент вишни, черешни, сливы, абрикоса, алычи, персика ЦЧР.</i>                                                                                                                            | 0,18     | 0,6        |  | 3,7       |
| <i>Подраздел 3.3. Сортимент ягодных культур. Народно-хозяйственное значение смородины, земляники садовой, малины, ежевики, винограда, крыжовника. Происхождение и классификация сортов ягодных культур. Современный сортимент смородины, земляники садовой, малины, ежевики, винограда, крыжовника ЦЧР.</i>                                                                                          | 0,18     | 0,6        |  | 3,8       |
| <i>Подраздел 3.4. Сортимент орехоплодных культур. Народно-хозяйственное значение ореха грецкого, миндаля, фундука. Состояние сортимента и районирование орехоплодных культур.</i>                                                                                                                                                                                                                    | 0,18     | 0,7        |  | 3,7       |

|       |   |   |  |       |
|-------|---|---|--|-------|
| Всего | 2 | 8 |  | 97,35 |
|-------|---|---|--|-------|

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

| №<br>п/п                                                                     | Тема самостоятельной работы                                                                                                                                            | Учебно-методическое<br>обеспечение                                                                                                                                                                                                                                                            | Объём, ч          |         |
|------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------|---------|
|                                                                              |                                                                                                                                                                        |                                                                                                                                                                                                                                                                                               | форма<br>обучения |         |
|                                                                              |                                                                                                                                                                        |                                                                                                                                                                                                                                                                                               | очная             | заочная |
| Раздел 1. Биологические основы размножения декоративных культур              |                                                                                                                                                                        |                                                                                                                                                                                                                                                                                               |                   |         |
| 1                                                                            | Введение. Питомниководство – интегрирующая наука в плодоводстве и одна из основных отраслей с.-х. производства, особенности отрасли, состояние и перспективы развития. | Атрощенко Г. П. Плодовые деревья и кустарники для ландшафта [Электронный ресурс] / Атрощенко Г. П., Щербакова Г. В. - Санкт-Петербург: Лань, 2013 - 288 с. [ЭИ] [ЭБС Лань] URL: <a href="https://reader.lanbook.com/book/211394">https://reader.lanbook.com/book/211394</a>                   | 7,7               | 7,8     |
| 2                                                                            | Биологические основы размножения декоративных культур.                                                                                                                 | Кривко Н. П. Плодоводство [Электронный ресурс] / Кривко Н. П., Агафонов Е. В., Чулков В. В., Турчин В. В.; Фалынсков Е.М., Пойда В.Б. - Санкт-Петербург: Лань, 2014 - 416 с. [ЭИ] [ЭБС Лань] URL: <a href="https://reader.lanbook.com/book/277070">https://reader.lanbook.com/book/277070</a> | 7,7               | 7,8     |
| 3                                                                            | Клональное микроразмножение декоративных культур.                                                                                                                      | Атрощенко Г. П. Плодовые деревья и кустарники для ландшафта [Электронный ресурс] / Атрощенко Г. П., Щербакова Г. В. - Санкт-Петербург: Лань, 2013 - 288 с. [ЭИ] [ЭБС Лань] URL: <a href="https://reader.lanbook.com/book/211394">https://reader.lanbook.com/book/211394</a>                   | 7,7               | 7,8     |
| 4                                                                            | Подвои для декоративных культур. Классификация и производственно-биологическая характеристика семенных и клоновых подвоев семечковых и косточковых культур.            | Атрощенко Г. П. Плодовые деревья и кустарники для ландшафта [Электронный ресурс] / Атрощенко Г. П., Щербакова Г. В. - Санкт-Петербург: Лань, 2013 - 288 с. [ЭИ] [ЭБС Лань] URL: <a href="https://reader.lanbook.com/book/211394">https://reader.lanbook.com/book/211394</a>                   | 7,7               | 7,8     |
| Итого по разделу 1                                                           |                                                                                                                                                                        |                                                                                                                                                                                                                                                                                               | 30,8              | 31,8    |
| Раздел 2. Технологии выращивания посадочного материала декоративных культур. |                                                                                                                                                                        |                                                                                                                                                                                                                                                                                               |                   |         |

|                                                 |                                                                                                                                                                                                |                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |      |      |
|-------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------|------|
| 5                                               | Технология выращивания подвоев семечковых и косточковых подвоев.                                                                                                                               | Атрощенко Г. П. Плодовые деревья и кустарники для ландшафта [Электронный ресурс] / Атрощенко Г. П., Щербакова Г. В. - Санкт-Петербург: Лань, 2013 - 288 с. [ЭИ] [ЭБС Лань] URL: <a href="http://e.lanbook.com/books/element.php?pl1_id=38836">http://e.lanbook.com/books/element.php?pl1_id=38836</a> | 7,7  | 7,8  |
| 6                                               | Технологии выращивания саженцев плодовых культур.                                                                                                                                              | Атрощенко Г. П. Плодовые деревья и кустарники для ландшафта [Электронный ресурс] / Атрощенко Г. П., Щербакова Г. В. - Санкт-Петербург: Лань, 2013 - 288 с. [ЭИ] [ЭБС Лань] URL: <a href="https://reader.lanbook.com/book/211394">https://reader.lanbook.com/book/211394</a>                           | 7,7  | 7,8  |
| 7                                               | Особенности размножения и выращивания посадочного материала ягодных и орехоплодных культур.                                                                                                    | Атрощенко Г. П. Плодовые деревья и кустарники для ландшафта [Электронный ресурс] / Атрощенко Г. П., Щербакова Г. В. - Санкт-Петербург: Лань, 2013 - 288 с. [ЭИ] [ЭБС Лань] URL: <a href="https://reader.lanbook.com/book/211394">https://reader.lanbook.com/book/211394</a>                           | 7,7  | 7,8  |
| Итого по разделу 2                              |                                                                                                                                                                                                |                                                                                                                                                                                                                                                                                                       | 23,0 | 23,4 |
| <b>Раздел 3. Сортимент декоративных культур</b> |                                                                                                                                                                                                |                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |      |      |
| 8                                               | Сортимент семечковых культур. Народно-хозяйственное значение яблони, груши, айвы. Происхождение и классификация сортов семечковых культур. Современный сортимент яблони, груши и айвы ЦЧР.     | Атрощенко Г. П. Плодовые деревья и кустарники для ландшафта [Электронный ресурс] / Атрощенко Г. П., Щербакова Г. В. - Санкт-Петербург: Лань, 2013 - 288 с. [ЭИ] [ЭБС Лань] URL: <a href="https://reader.lanbook.com/book/211394">https://reader.lanbook.com/book/211394</a>                           | 7,7  | 7,8  |
| 9                                               | Сортимент косточковых культур. Народно-хозяйственное значение вишни, черешни, сливы, абрикоса, алычи, персика. Происхождение и классификация сортов косточковых культур. Современный сортимент | Атрощенко Г. П. Плодовые деревья и кустарники для ландшафта [Электронный ресурс] / Атрощенко Г. П., Щербакова Г. В. - Санкт-Петербург: Лань, 2013 - 288 с. [ЭИ] [ЭБС Лань] URL: <a href="https://reader.lanbook.com/book/211394">https://reader.lanbook.com/book/211394</a>                           | 7,7  | 7,8  |

|                    |                                                                                                                                                                                                                                                                                       |                                                                                                                                                                                                                                                                             |           |           |
|--------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------|-----------|
| 10                 | Сортимент ягодных культур. Народно-хозяйственное значение смородины, земляники садовой, малины, ежевики, винограда, крыжовника. Происхождение и классификация сортов ягодных культур. Современный сортимент смородины, земляники садовой, малины, ежевики, винограда, крыжовника ЦЧР. | Атрощенко Г. П. Плодовые деревья и кустарники для ландшафта [Электронный ресурс] / Атрощенко Г. П., Щербакова Г. В. - Санкт-Петербург: Лань, 2013 - 288 с. [ЭИ] [ЭБС Лань] URL: <a href="https://reader.lanbook.com/book/211394">https://reader.lanbook.com/book/211394</a> | 7,7       | 7,8       |
| 11                 | Сортимент орехоплодных культур. Народно-хозяйственное значение ореха грецкого, миндаля, фундука. Состояние сортимента и районирование орехоплодных культур.                                                                                                                           | Атрощенко Г. П. Плодовые деревья и кустарники для ландшафта [Электронный ресурс] / Атрощенко Г. П., Щербакова Г. В. - Санкт-Петербург: Лань, 2013 - 288 с. [ЭИ] [ЭБС Лань] URL: <a href="https://reader.lanbook.com/book/211394">https://reader.lanbook.com/book/211394</a> | 7,7       | 7,8       |
| Итого по разделу 3 |                                                                                                                                                                                                                                                                                       |                                                                                                                                                                                                                                                                             | 30,8      | 31,8      |
| Всего              |                                                                                                                                                                                                                                                                                       |                                                                                                                                                                                                                                                                             | <b>85</b> | <b>86</b> |

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

### 5.1. Этапы формирования компетенций

| Подраздел дисциплины                                                            | Компетенция | Индикатор достижения компетенции |                      |
|---------------------------------------------------------------------------------|-------------|----------------------------------|----------------------|
| Подраздел 1.1. Введение.                                                        | ПК-6        | Н1                               | ИД3 <sub>ПК-6</sub>  |
| Подраздел 1.2. Биологические основы размножения декоративных культур.           | ПК-15       | 31                               | ИД1 <sub>ПК-15</sub> |
| Подраздел 1.3. Клонально-микроразмножение декоративных культур.                 | ПК-18       | 31                               | ИД1 <sub>ПК-18</sub> |
| Подраздел 1.4. Подвои для декоративных культур.                                 | ПК-18       | У1                               | ИД5 <sub>ПК-18</sub> |
| Подраздел 2.1. Технология выращивания подвоев семечковых и косточковых подвоев. | ПК-19       | 31                               | ИД1 <sub>ПК-19</sub> |

|                                                                                                            |       |    |                      |
|------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------|----|----------------------|
| Подраздел 2.2. Технологии выращивания саженцев плодовых культур.                                           | ПК-19 | У1 | ИД3 <sub>ПК-19</sub> |
| Подраздел 2.3. Особенности размножения и выращивания посадочного материала ягодных и орехоплодных культур. | ПК-19 | Н1 | ИД4 <sub>ПК-19</sub> |
| Подраздел 3.1. Сортимент семечковых культур.                                                               | ПК-19 | Н1 | ИД4 <sub>ПК-19</sub> |
| Подраздел 3.2. Сортимент косточковых культур.                                                              | ПК-18 | Н1 | ИД6 <sub>ПК-18</sub> |
| Подраздел 3.3. Сортимент ягодных культур.                                                                  | ПК-15 | У2 | ИД3 <sub>ПК-15</sub> |
| Подраздел 3.4. Сортимент орехоплодных культур.                                                             | ПК-15 | Н1 | ИД4 <sub>ПК-15</sub> |

## 5.2. Шкалы и критерии оценивания достижения компетенций

*Примеры оформления шкал и критериев оценивания достижения компетенций:*

### 5.2.1. Шкалы оценивания достижения компетенций

| Вид оценки                                 | Оценки              |                   |        |         |
|--------------------------------------------|---------------------|-------------------|--------|---------|
| Академическая оценка по 4-х балльной шкале | неудовлетворительно | удовлетворительно | хорошо | отлично |

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

### 5.2.2. Критерии оценивания достижения компетенций

#### 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,<br>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 тестов

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

## Критерии оценки устного опроса

| Оценка, уровень<br>достижения<br>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<br>не освоена        | Студент демонстрирует незнание материала, допускает грубые ошибки в ответах                                                                     |

## Критерии оценки решения задач

| Оценка, уровень<br>достижения<br>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 предусмотрены»

##### 5.3.1.2. Задачи к экзамену «Не предусмотрены»

##### 5.3.1.3. Вопросы к зачету с оценкой «Не предусмотрены»

##### 5.3.1.4. Вопросы к зачету

| №  | Содержание                                                                                     | Компетенция | ИДК |          |
|----|------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------|-----|----------|
| 1  | Значение, цель и задачи современного питомниководства.                                         | ПК-15       | У   | ИДЗПК-15 |
| 2  | Особенности семенного и вегетативного размножения.                                             | ПК-15       | У   | ИДЗПК-15 |
| 3  | Способы вегетативного размножения.                                                             | ПК-15       | З   | ИД1ПК-15 |
| 4  | Требования к подвоям и их районирование.                                                       | ПК-15       | У1  | ИДЗПК-15 |
| 5  | Взаимовлияние подвоя и привоя.                                                                 | ПК-15       | У1  | ИДЗПК-15 |
| 6  | Совместимость подвоя и привоя.                                                                 | ПК-15       | У1  | ИДЗПК-15 |
| 7  | Классификация и производственно-биологическая характеристика семечковых и косточковых подвоев. | ПК-15       | У   | ИДЗПК-15 |
| 8  | Классификация и производственно-биологическая характеристика декоративных однолетних культур   | ПК-15       | У   | ИДЗПК-15 |
| 9  | Классификация и производственно-биологическая характеристика декоративных многолетних культур  | ПК-15       | У   | ИДЗПК-15 |
| 10 | Заготовка семян и подготовка их к посеву.                                                      | ПК-15       | У   | ИДЗПК-15 |
| 11 | Выращивание семенных подвоев.                                                                  | ПК-15       | У   | ИДЗПК-15 |
| 12 | Составные части питомников, севообороты.                                                       | ПК-15       | З1  | ИД1ПК-15 |
| 13 | Выбор земельного участка и организация территории питомника.                                   | ПК-15       | З1  | ИД1ПК-15 |
| 14 | Выращивание семенных подвоев.                                                                  | ПК-15       | У   | ИДЗПК-15 |
| 15 | Выращивание клоновых подвоев в маточниках.                                                     | ПК-15       | У   | ИДЗПК-15 |

|    |                                                                                                          |       |    |                      |
|----|----------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------|----|----------------------|
| 16 | Размножение клоновых подвоев черенками.                                                                  | ПК-15 | У1 | ИД2 <sub>ПК-15</sub> |
| 17 | Сортировка и хранение подвоев.                                                                           | ПК-15 | У2 | ИД3 <sub>ПК-15</sub> |
| 18 | Микроклональное размножение плодовых культур.                                                            | ПК-19 | 3  | ИД1 <sub>ПК-19</sub> |
| 19 | Выращивание 1и 2-летних саженцев с использованием окулировки.                                            | ПК-15 | У  | ИД3 <sub>ПК-15</sub> |
| 20 | Способы окулировки и их особенности у декоративных культур.                                              | ПК-15 | У1 | ИД2 <sub>ПК-15</sub> |
| 21 | Подготовка подвоя к окулировке. Сроки заготовки черенков для окулировки.                                 | ПК-15 | У1 | ИД2 <sub>ПК-15</sub> |
| 22 | Выращивание саженцев с использованием зимней прививки.                                                   | ПК-15 | У2 | ИД3 <sub>ПК-15</sub> |
| 23 | Способы зимней прививки и их применение.                                                                 | ПК-15 | У1 | ИД2 <sub>ПК-15</sub> |
| 24 | Выращивание саженцев с промежуточной вставкой.                                                           | ПК-15 | У2 | ИД2 <sub>ПК-15</sub> |
| 25 | Выращивание саженцев с использованием защищенного грунта.                                                | ПК-19 | У  | ИД3 <sub>ПК-19</sub> |
| 26 | Выкопка, сортировка, хранение посадочного материала плодовых, ягодных и декоративных культур.            | ПК-15 | У  | ИД3 <sub>ПК-15</sub> |
| 27 | Перспективные технологии в питомниководстве.                                                             | ПК-15 | 31 | ИД1 <sub>ПК-15</sub> |
| 28 | Формирование кроны у однолетних саженцев.                                                                | ПК-15 | У2 | ИД2 <sub>ПК-15</sub> |
| 29 | Основные требования к посадочному материалу семечковых культур, полученных на семенном, клоновом подвое. | ПК-15 | У  | ИД3 <sub>ПК-15</sub> |
| 30 | Требования к посадочному материалу ягодных культур.                                                      | ПК-15 | У  | ИД3 <sub>ПК-15</sub> |
| 31 | Требования к посадочному материалу косточковых культур, выращенных на различных подвоях.                 | ПК-15 | У  | ИД3 <sub>ПК-15</sub> |
| 32 | Требования к посадочному материалу декоративных культур.                                                 | ПК-15 | У  | ИД3 <sub>ПК-15</sub> |
| 33 | Особенности размножения ягодных культур.                                                                 | ПК-15 | У  | ИД3 <sub>ПК-15</sub> |
| 34 | Особенности размножения однолетних декоративных культур.                                                 | ПК-19 | У  | ИД3 <sub>ПК-19</sub> |
| 35 | Особенности размножения многолетних декоративных культур.                                                | ПК-15 | У  | ИД3 <sub>ПК-15</sub> |
| 36 | Особенности размножения малораспространенных ягодных культур.                                            | ПК-15 | У  | ИД3 <sub>ПК-15</sub> |
| 37 | Особенности размножения однолетних декоративных культур.                                                 | ПК-19 | 3  | ИД1 <sub>ПК-19</sub> |
| 38 | Особенности размножения малораспространенных ягодных культур                                             | ПК-6  | Н  | ИД3 <sub>ПК-6</sub>  |
| 39 | Сортимент хвойных растений в ЦЧР.                                                                        | ПК-15 | 3  | ИД1 <sub>ПК-15</sub> |
| 40 | Сортимент древесных культур в ЦЧР.                                                                       | ПК-15 | 3  | ИД1 <sub>ПК-15</sub> |
| 41 | Сортимент хвойных кустарников в ЦЧР.                                                                     | ПК-15 | 3  | ИД1 <sub>ПК-15</sub> |

|    |                                        |       |   |                      |
|----|----------------------------------------|-------|---|----------------------|
| 42 | Сортимент древесных кустарников в ЦЧР. | ПК-15 | 3 | ИД1 <sub>ПК-15</sub> |
|----|----------------------------------------|-------|---|----------------------|

**5.3.1.5. Перечень тем курсовых проектов (работ)***Не предусмотрены***5.3.1.6. Вопросы к защите курсового проекта (работы)***Не предусмотрены***5.3.2. Оценочные материалы текущего контроля****5.3.2.1. Вопросы тестов**

| №   | Содержание                                                                                                                                                                                                                      | Компетенция | ИДК |                      |
|-----|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------|-----|----------------------|
| 1.  | Сколько лет составляет полный цикл выращивания плодовых саженцев в питомнике?                                                                                                                                                   | ПК-15       | 3   | ИД1 <sub>ПК-15</sub> |
| 2.  | Сколько основных составных частей (участков) имеет структура плодового питомника?                                                                                                                                               | ПК-15       | 3   | ИД1 <sub>ПК-15</sub> |
| 3.  | Сколько полей имеет участок размножения подвоев?                                                                                                                                                                                | ПК-15       | 3   | ИД1 <sub>ПК-15</sub> |
| 4.  | Сколько полей имеет участок формирования саженцев?                                                                                                                                                                              | ПК-15       | 3   | ИД1 <sub>ПК-15</sub> |
| 5.  | Сколько рядов деревьев имеют ветроломные линии питомника?                                                                                                                                                                       | ПК-15       | 3   | ИД1 <sub>ПК-15</sub> |
| 6.  | Что используется в качестве подвоя?                                                                                                                                                                                             | ПК-15       | 3   | ИД1 <sub>ПК-15</sub> |
| 7.  | Что используется в качестве привоя?                                                                                                                                                                                             | ПК-15       | 3   | ИД1 <sub>ПК-15</sub> |
| 8.  | Влияет ли подвой на привой?                                                                                                                                                                                                     | ПК-15       | 3   | ИД3 <sub>ПК-6</sub>  |
| 9.  | Разделение материнского растения на несколько отдельных экземпляров, способных к самостоятельному существованию.                                                                                                                | ПК-15       | 3   | ИД1 <sub>ПК-15</sub> |
| 10. | Размножение вертикальными отводками ...                                                                                                                                                                                         | ПК-15       | 3   | ИД1 <sub>ПК-15</sub> |
| 11. | Размножение горизонтальными отводками ...                                                                                                                                                                                       | ПК-15       | 3   | ИД1 <sub>ПК-15</sub> |
| 12. | Размножение дуговидными отводками ...                                                                                                                                                                                           | ПК-15       | 3   | ИД1 <sub>ПК-15</sub> |
| 13. | Специализированный способ вегетативного размножения, при котором новый организм формируется в плодах без оплодотворения в результате митотического деления соматических клеток семязачатка или из неоплодотворенной яйцеклетки. | ПК-15       | 3   | ИД1 <sub>ПК-15</sub> |
| 14. | Зеленое черенкование                                                                                                                                                                                                            | ПК-15       | 3   | ИД1 <sub>ПК-15</sub> |
| 15. | Одревесневшее черенкование                                                                                                                                                                                                      | ПК-15       | 3   | ИД1 <sub>ПК-15</sub> |
| 16. | Прививка глазком с небольшим щитком, состоящим из кусочка коры с камбием и тонким слоем древесины.                                                                                                                              | ПК-15       | 3   | ИД1 <sub>ПК-15</sub> |
| 17. | Это прививка частью однолетнего прироста с                                                                                                                                                                                      | ПК-15       | 3   | ИД1 <sub>ПК-15</sub> |

|     |                                                                                                                                                                                                                                       |        |   |           |
|-----|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------|---|-----------|
|     | несколькими почками.                                                                                                                                                                                                                  |        |   |           |
| 18. | Это соединение частей растений с последующим их срастанием и образованием единого организма.                                                                                                                                          | ПК-15  | 3 | ИД1 ПК-15 |
| 19. | Размножение основано на способности к регенерации нового растения из отдельных органов, тканей, клеток.                                                                                                                               | ПК-15  | 3 | ИД1 ПК-15 |
| 20. | Прием подготовки семян к посеву во влажной среде с хорошим доступом воздуха при температуре 1 - 2 °С.                                                                                                                                 | ПК-15  | 3 | ИД1 ПК-15 |
| 21. | Вид пикировки, при котором проращивают семена и, когда длина корешков достигнет 2,5 - 3 см, их кончики прищипывают, а проростки высаживают на глубину 1,5 - 1 см, прикрывая нераскрывшиеся семядоли землей или перегноем, называют... | ПК-15  | 3 | ИД1 ПК-15 |
| 22. | Вид пикировки, при которой в период от раскрытия семядолей до образования одного-двух настоящих листочков подрезают концы корней у сеянцев, оставляя 2 - 3 см, называют... ..                                                         | ПК-15  | 3 | ИД1 ПК-15 |
| 23. | Во сколько раз должна превышать длина косого среза под почкой на черенке диаметр данного черенка при прививках в расщеп, вприклад?                                                                                                    | ПК-15  | 3 | ИД1 ПК-15 |
| 24. | Разновидность низкой яблони, от которой произошла группа вегетативно размножаемых подвоев яблони средней силы роста.                                                                                                                  | ПК-15  | 3 | ИД1 ПК-15 |
| 25. | Разновидность низкой яблони, от которой произошла группа карликовых вегетативно размножаемых подвоев.                                                                                                                                 | ПК-15  | 3 | ИД1 ПК-15 |
| 26. | Специализированный способ вегетативного размножения, при котором новый организм формируется в плодах без оплодотворения в результате митотического деления соматических клеток семязачатка или из неоплодотворенной яйцеклетки.       | ПК-15  | 3 | ИД1 ПК-15 |
| 27. | Зеленое черенкование....                                                                                                                                                                                                              | ПК -18 | 3 | ИД1 ПК-18 |
| 28. | Одревесневшее черенкование                                                                                                                                                                                                            | ПК -18 | 3 | ИД1 ПК-18 |
| 29. | Прививка глазком с небольшим щитком, состоящим из кусочка коры с камбием и тонким слоем древесины.                                                                                                                                    | ПК-15  | 3 | ИД1 ПК-15 |
| 30. | Это прививка частью однолетнего прироста с несколькими почками.                                                                                                                                                                       | ПК-15  | 3 | ИД1 ПК-15 |
| 31. | Это соединение частей растений с последующим их срастанием и образованием единого организма.                                                                                                                                          | ПК-15  | 3 | ИД1 ПК-15 |
| 32. | Размножение основано на способности к регенерации нового растения из отдельных органов, тканей, клеток.                                                                                                                               | ПК-19  | 3 | ИД1 ПК-19 |
| 33. | Прием подготовки семян к посеву во влажной среде с хорошим доступом воздуха при температуре 1 - 2 °С.                                                                                                                                 | ПК-15  | 3 | ИД1 ПК-15 |
| 34. | Вид пикировки, при котором проращивают семена и, когда длина корешков достигнет 2,5 - 3 см, их кончики прищипывают, а проростки высаживают на глубину 1,5 - 1 см, прикрывая нераскрывшиеся семядоли землей или                        | ПК-15  | 3 | ИД1 ПК-15 |

|     |                                                                                                                            |       |   |                      |
|-----|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------|---|----------------------|
|     | перегноем, называют...                                                                                                     |       |   |                      |
| 35. | Оптимальная схема посадки подвоев при выращивании двухлетних саженцев яблони на сильнорослых подвоях в 1-м поле питомника: | ПК-15 | 3 | ИД1 <sub>ПК-15</sub> |
| 36. | Как направляют ряды растений для лучшего освещения?                                                                        | ПК-15 | 3 | ИД1 <sub>ПК-15</sub> |
| 37. | На какую глубину заглубляют корневую шейку у семенных подвоев?                                                             | ПК-15 | 3 | ИД1 <sub>ПК-15</sub> |
| 38. | На какую глубину заглубляют корневую шейку у клоновых подвоев?                                                             | ПК-15 | 3 | ИД1 <sub>ПК-15</sub> |
| 39. | Что такое окулировка?                                                                                                      | ПК-15 | 3 | ИД1 <sub>ПК-15</sub> |
| 40. | Какую часть растения используют для окулировки?                                                                            | ПК-15 | 3 | ИД1 <sub>ПК-15</sub> |
| 41. | Угол между стволом и суком или между скелетной ветвью более высокого порядка и ветвью более низкого порядка.               | ПК-15 | 3 | ИД1 <sub>ПК-15</sub> |
| 43. | Угол в горизонтальной плоскости между двумя смежными скелетными ветвями одного и того же порядка ветвления.                | ПК-15 | 3 | ИД1 <sub>ПК-15</sub> |
| 44. | Привитый плодовой саженец, надземная часть которого образовалась в течение одного периода вегетации после прививки.        | ПК-15 | 3 | ИД1 <sub>ПК-15</sub> |
| 45. | Привитый плодовой саженец, надземная часть которого (привой) образовалась в течение двух периодов вегетации.               | ПК-15 | 3 | ИД1 <sub>ПК-15</sub> |
| 46. | Прочное срастание и нормальное развитие прививаемых компонентов (подвоя и привоя).                                         | ПК-15 | 3 | ИД1 <sub>ПК-15</sub> |
| 47. | Когда привитые растения получают болезненные и недолговечные даже при удачно проведенной прививке.                         | ПК-15 | 3 | ИД1 <sub>ПК-15</sub> |
| 48. | Прививка глазком с небольшим щитком, состоящим из кусочка коры с камбием, а чаще и тонкого слоя древесины.                 | ПК-15 | 3 | ИД1 <sub>ПК-15</sub> |
| 49. | Глазок - ...                                                                                                               | ПК-15 | 3 | ИД1 <sub>ПК-15</sub> |
| 50. | Дефолиация - ...                                                                                                           | ПК-15 | 3 | ИД1 <sub>ПК-15</sub> |

### 5.3.2.2. Вопросы для устного опроса

| № | Содержание                                                                                                                                                                                                                      | Компетенция | ИДК |                      |
|---|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------|-----|----------------------|
| 1 | Специализированный способ вегетативного размножения, при котором новый организм формируется в плодах без оплодотворения в результате митотического деления соматических клеток семязачатка или из неоплодотворенной яйцеклетки. | ПК-15       | 3   | ИД1 <sub>ПК-15</sub> |
| 2 | Зеленое черенкование....                                                                                                                                                                                                        | ПК-18       | 3   | ИД1 <sub>ПК-18</sub> |
| 3 | Одревесневшее черенкование                                                                                                                                                                                                      | ПК-18       | 3   | ИД1 <sub>ПК-18</sub> |
| 4 | Прививка глазком с небольшим щитком, состоящим из кусочка коры с камбием и тонким слоем древесины.                                                                                                                              | ПК-15       | 3   | ИД1 <sub>ПК-15</sub> |
| 5 | Это прививка частью однолетнего прироста с нес-                                                                                                                                                                                 | ПК-15       | 3   | ИД1 <sub>ПК-15</sub> |

|    |                                                                                                                                                                                                                                       |       |   |           |
|----|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------|---|-----------|
|    | колькими почками.                                                                                                                                                                                                                     |       |   |           |
| 6  | Это соединение частей растений с последующим их срастанием и образованием единого организма.                                                                                                                                          | ПК-15 | 3 | ИД2 ПК-15 |
| 7  | Размножение основано на способности к регенерации нового растения из отдельных органов, тканей, клеток.                                                                                                                               | ПК-15 | 3 | ИД2 ПК-15 |
| 8  | Прием подготовки семян к посеву во влажной среде с хорошим доступом воздуха при температуре 1 - 2 °С.                                                                                                                                 | ПК-15 | 3 | ИД1 ПК-15 |
| 9  | Вид пикировки, при котором проращивают семена и, когда длина корешков достигнет 2,5 - 3 см, их кончики прищипывают, а проростки высаживают на глубину 1,5 - 1 см, прикрывая нераскрывшиеся семядоли землей или перегноем, называют... | ПК-15 | 3 | ИД1 ПК-15 |
| 10 | Оптимальная схема посадки подвоев при выращивании двухлетних саженцев яблони на сильнорослых подвоях в 1-м поле питомника:                                                                                                            | ПК-15 | 3 | ИД1 ПК-15 |
| 11 | Как направляют ряды растений для лучшего освещения?                                                                                                                                                                                   | ПК-15 | 3 | ИД1 ПК-15 |
| 12 | На какую глубину заглубляют корневую шейку у семенных подвоев?                                                                                                                                                                        | ПК-15 | 3 | ИД1 ПК-15 |
| 13 | На какую глубину заглубляют корневую шейку у клоновых подвоев?                                                                                                                                                                        | ПК-15 | 3 | ИД1 ПК-15 |
| 14 | Что такое окулировка?                                                                                                                                                                                                                 | ПК-15 | 3 | ИД1 ПК-15 |
| 15 | Какую часть растения используют для окулировки?                                                                                                                                                                                       | ПК-15 | 3 | ИД3 ПК-6  |
| 16 | Угол между стволом и суком или между скелетной ветвью более высокого порядка и ветвью более низкого порядка.                                                                                                                          | ПК-15 | 3 | ИД1 ПК-15 |
| 17 | Угол в горизонтальной плоскости между двумя смежными скелетными ветвями одного и того же порядка ветвления.                                                                                                                           | ПК-15 | 3 | ИД1 ПК-15 |
| 18 | Привитый плодовой саженец, надземная часть которого образовалась в течение одного периода вегетации после прививки.                                                                                                                   | ПК-15 | 3 | ИД1 ПК-15 |
| 19 | Привитый плодовой саженец, надземная часть которого (привой) образовалась в течение двух периодов вегетации.                                                                                                                          | ПК-15 | 3 | ИД1 ПК-15 |
| 20 | Прочное срастание и нормальное развитие прививаемых компонентов (подвоя и привоя).                                                                                                                                                    | ПК-15 | 3 | ИД1 ПК-15 |
| 21 | Специализированный способ вегетативного размножения, при котором новый организм формируется в плодах без оплодотворения в результате митотического деления соматических клеток семязачатка или из неоплодотворенной яйцеклетки.       | ПК-15 | 3 | ИД1 ПК-15 |
| 22 | Зеленое черенкование....                                                                                                                                                                                                              | ПК-19 | 3 | ИД1 ПК-19 |
| 23 | Одревесневшее черенкование                                                                                                                                                                                                            | ПК-19 | 3 | ИД1 ПК-19 |
| 24 | Прививка глазком с небольшим щитком, состоящим из кусочка коры с камбием и тонким слоем древесины.                                                                                                                                    | ПК-15 | 3 | ИД1 ПК-15 |

|    |                                                                 |       |   |           |
|----|-----------------------------------------------------------------|-------|---|-----------|
| 25 | Это прививка частью однолетнего прироста с несколькими почками. | ПК-15 | 3 | ИД1 ПК-15 |
|----|-----------------------------------------------------------------|-------|---|-----------|

### 5.3.2.3. Задачи для проверки умений и навыков

| № | Содержание                                                                                                                                                      | Компетенция | ИДК |           |
|---|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------|-----|-----------|
| 1 | Рассчитать потребность в посадочном материале на двурядную аллею длиной 54 м.                                                                                   | ПК-15       | 3   | ИД1 ПК-15 |
| 2 | Заложить плантацию крыжовника площадью 2 га. Рассчитать потребность в посадочном материале                                                                      | ПК-15       | 3   | ИД1 ПК-15 |
| 3 | Заложить плантацию ели колючей площадью 0,5 га. Рассчитать потребность в посадочном материале                                                                   | ПК-15       | 3   | ИД1 ПК-15 |
| 4 | Заложить парк площадью 3 га. Рассчитать потребность в посадочном материале, используя – березу, дуб, ясень, клен, каштан, кизильник блестящий, сирень, чубушник | ПК-15       | 3   | ИД1 ПК-15 |

### 5.3.2.4. Перечень тем рефератов, контрольных, расчетно-графических работ Не предусмотрены

### 5.3.2.5. Вопросы для контрольной (расчетно-графической) работы Не предусмотрены

## 5.4. Система оценивания достижения компетенций

### 5.4.1. Оценка достижения компетенций в ходе промежуточной аттестации

| ПК – 6 Способен разработать технологии посева (посадки) плодовых, овощных, декоративных, лекарственных культур и винограда, а также ухода за ними           |                                                                                                                                                   |                         |                   |                  |                                       |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------|-------------------|------------------|---------------------------------------|
| Индикаторы достижения компетенции ПК-6                                                                                                                      |                                                                                                                                                   | Номера вопросов и задач |                   |                  |                                       |
| Код                                                                                                                                                         | Содержание                                                                                                                                        | вопросы к экзамену      | задачи к экзамену | вопросы к зачету | вопросы по курсовому проекту (работе) |
| ИД1 ПК-6<br>.....                                                                                                                                           | Знает сроки, способы, нормы высева (посадки) и площадь питания сельскохозяйственных культур                                                       |                         |                   | 1-5,10           |                                       |
| ИД3 ПК-6<br>.....                                                                                                                                           | Знает глубину посева (посадки) плодовых, овощных, декоративных, лекарственных культур и винограда в зависимости от почвенно-климатических условий |                         |                   | 3,4              |                                       |
| ИД4 ПК-6<br>.....                                                                                                                                           | Знает требования к качеству посевного (посадочного) материала сельскохозяйственных культур                                                        |                         |                   | 11,43            |                                       |
|                                                                                                                                                             |                                                                                                                                                   |                         |                   |                  |                                       |
| ПК - 15 Способен организовать разработку технологий получения высококачественного посадочного материала плодовых, декоративных, овощных культур и винограда |                                                                                                                                                   |                         |                   |                  |                                       |
| Индикаторы достижения компетенции ПК-15                                                                                                                     |                                                                                                                                                   | Номера вопросов и задач |                   |                  |                                       |

| Код                                                                                                                                                                                                                                                                      | Содержание                                                                                                                                                                                                                                          | вопросы к экзамену      | задачи к экзамену | вопросы к зачету | вопросы по курсовому проекту (работе) |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------|-------------------|------------------|---------------------------------------|
| ИД1 <sub>ПК-15</sub><br>.....                                                                                                                                                                                                                                            | Демонстрирует знания технологий выращивания посадочного материала и семян садовых культур                                                                                                                                                           |                         |                   | 12-18, 25        |                                       |
| ИД2 <sub>ПК-15</sub><br>.....                                                                                                                                                                                                                                            | Выбирает оптимальные технологические приемы, применяемые в современных питомниках по выращиванию той или иной культуры                                                                                                                              |                         |                   | 7,8,9            |                                       |
| ИД3 <sub>ПК-15</sub>                                                                                                                                                                                                                                                     | Определяет объемы работ по технологическим операциям при разработке технологических карт                                                                                                                                                            |                         |                   | 5-18,21          |                                       |
| ИД4 <sub>ПК-15</sub>                                                                                                                                                                                                                                                     | Владеет навыками в обосновании корректировки технологий при выращивании посадочного материала садовых культур и винограда                                                                                                                           |                         |                   | 31,39            |                                       |
| <b>ПК -18 Разработка составов и технологии приготовления плодородных грунтов для использования в декоративном садоводстве, цветоводстве и питомниководстве для использования в открытом и защищенном грунте</b>                                                          |                                                                                                                                                                                                                                                     |                         |                   |                  |                                       |
| 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) |
| ИД1 <sub>ПК-18</sub><br>.....                                                                                                                                                                                                                                            | Знает требования к составу и свойствам плодородных грунтов в декоративном садоводстве, цветоводстве и питомниководстве                                                                                                                              |                         |                   | 5-28,42          |                                       |
| ИД5 <sub>ПК-18</sub><br>.....                                                                                                                                                                                                                                            | Определять состав, технологии приготовления питательных растворов и виды оборудования при выращивании цветочно-декоративной растительности и посадочного материала древесно-кустарниковой, цветочно-декоративной растительности в защищенном грунте |                         |                   | 35,39            |                                       |
| ИД6 <sub>ПК-18</sub>                                                                                                                                                                                                                                                     | Разрабатывает составы и технологии приготовления плодородных грунтов для использования в декоративном садоводстве, цветоводстве и питомниководстве для использования в открытом и защищенном грунте                                                 |                         |                   | 43-50            |                                       |
| <b>ПК -19 Разработка порядка подготовки культивационных сооружений (парников, теплиц, оранжерей), оборудования, материалов для выращивания цветочно-декоративной растительности и посадочного материала древесно-кустарниковой, цветочно-декоративной растительности</b> |                                                                                                                                                                                                                                                     |                         |                   |                  |                                       |
| 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) |
| ИД1 <sub>ПК-19</sub><br>.....                                                                                                                                                                                                                                            | Знает требования к подготовке культивационных сооружений, оборудования, материалов для выращивания продукции садоводства                                                                                                                            |                         |                   | 32               |                                       |
| ИД3 <sub>ПК-19</sub><br>.....                                                                                                                                                                                                                                            | Определять методы обеззараживания культивационных сооружений, оборудования, грунтов, используемых                                                                                                                                                   |                         |                   | 14               |                                       |



|                      |                                                                                                                                                           |  |  |    |  |
|----------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--|--|----|--|
|                      | при выращивании цветочно-декоративной растительности и посадочного материала древесно-кустарниковой, цветочно-декоративной растительности                 |  |  |    |  |
| ИД4 <sub>ПК-19</sub> | Разрабатывает порядок подготовки культивационных сооружений (парников, теплиц, оранжерей), оборудования, материалов для выращивания продукции садоводства |  |  | 32 |  |

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

| ПК – 6 Способен разработать технологии посева (посадки) плодовых, овощных, декоративных, лекарственных культур и винограда, а также ухода за ними          |                                                                                                                                                   |                         |                        |                                      |
|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------|------------------------|--------------------------------------|
| Индикаторы достижения компетенции ПК-6                                                                                                                     |                                                                                                                                                   | Номера вопросов и задач |                        |                                      |
| Код                                                                                                                                                        | Содержание                                                                                                                                        | вопросы тестов          | вопросы устного опроса | задачи для проверки умений и навыков |
| ИД1 <sub>ПК-6</sub><br>.....                                                                                                                               | Знает сроки, способы, нормы высева (посадки) и площадь питания сельскохозяйственных культур                                                       |                         |                        | 1-5,10                               |
| ИД3 <sub>ПК-6</sub><br>.....                                                                                                                               | Знает глубину посева (посадки) плодовых, овощных, декоративных, лекарственных культур и винограда в зависимости от почвенно-климатических условий |                         |                        | 3,4                                  |
| ИД4 <sub>ПК-6</sub><br>.....                                                                                                                               | Знает требования к качеству посевного (посадочного) материала сельскохозяйственных культур                                                        |                         |                        | 11,43                                |
| ПК - 15Способен организовать разработку технологий получения высококачественного посадочного материала плодовых, декоративных, овощных культур и винограда |                                                                                                                                                   |                         |                        |                                      |
| Индикаторы достижения компетенции ПК-15_                                                                                                                   |                                                                                                                                                   | Номера вопросов и задач |                        |                                      |
| Код                                                                                                                                                        | Содержание                                                                                                                                        | вопросы тестов          | вопросы устного опроса | задачи для проверки умений и навыков |
| ИД1 <sub>ПК-15</sub><br>.....                                                                                                                              | Демонстрирует знания технологий выращивания посадочного материала и семян садовых культур                                                         |                         |                        | 12-18, 25                            |
| ИД2 <sub>ПК-15</sub><br>.....                                                                                                                              | Выбирает оптимальные технологические приемы, применяемые в современных питомниках по выращиванию той или иной культуры                            |                         |                        | 7,8,9                                |
| ИД3 <sub>ПК-15</sub>                                                                                                                                       | Определяет объемы работ по технологическим операциям при разработке технологических карт                                                          |                         |                        | 5-18,21                              |
| ИД4 <sub>ПК-15</sub>                                                                                                                                       | Владеет навыками в обосновании корректировки технологий при выращивании посадочного материала садовых культур и винограда                         |                         |                        | 31,39                                |
| ПК -18 Разработка составов и технологии приготовления плодородных грунтов для                                                                              |                                                                                                                                                   |                         |                        |                                      |

| использования в декоративном садоводстве, цветоводстве и питомниководстве для использования в открытом и защищенном грунте                                                                                                                                               |                                                                                                                                                                                                                                                     |                         |                        |                                      |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------|------------------------|--------------------------------------|
| Индикаторы достижения компетенции ПК-18                                                                                                                                                                                                                                  |                                                                                                                                                                                                                                                     | Номера вопросов и задач |                        |                                      |
| Код                                                                                                                                                                                                                                                                      | Содержание                                                                                                                                                                                                                                          | вопросы тестов          | вопросы устного опроса | задачи для проверки умений и навыков |
| ИД1 <sub>ПК-18</sub><br>.....                                                                                                                                                                                                                                            | Знает требования к составу и свойствам плодородных грунтов в декоративном садоводстве, цветоводстве и питомниководстве                                                                                                                              |                         |                        | 5-28,42                              |
| ИД5 <sub>ПК-18</sub><br>.....                                                                                                                                                                                                                                            | Определять состав, технологии приготовления питательных растворов и виды оборудования при выращивании цветочно-декоративной растительности и посадочного материала древесно-кустарниковой, цветочно-декоративной растительности в защищенном грунте |                         |                        | 35,39                                |
| ИД6 <sub>ПК-18</sub>                                                                                                                                                                                                                                                     | Разрабатывает составы и технологии приготовления плодородных грунтов для использования в декоративном садоводстве, цветоводстве и питомниководстве для использования в открытом и защищенном грунте                                                 |                         |                        | 43-50                                |
| <b>ПК -19</b> Разработка порядка подготовки культивационных сооружений (парников, теплиц, оранжерей), оборудования, материалов для выращивания цветочно-декоративной растительности и посадочного материала древесно-кустарниковой, цветочно-декоративной растительности |                                                                                                                                                                                                                                                     |                         |                        |                                      |
| Индикаторы достижения компетенции ПК-19                                                                                                                                                                                                                                  |                                                                                                                                                                                                                                                     | Номера вопросов и задач |                        |                                      |
| Код                                                                                                                                                                                                                                                                      | Содержание                                                                                                                                                                                                                                          | вопросы тестов          | вопросы устного опроса | задачи для проверки умений и навыков |
| ИД1 <sub>ПК-19</sub><br>.....                                                                                                                                                                                                                                            | Знает требования к подготовке культивационных сооружений, оборудования, материалов для выращивания продукции садоводства                                                                                                                            |                         |                        | 6,9,11                               |
| ИД3 <sub>ПК-19</sub><br>.....                                                                                                                                                                                                                                            | Определять методы обеззараживания культивационных сооружений, оборудования, грунтов, используемых при выращивании цветочно-декоративной растительности и посадочного материала древесно-кустарниковой, цветочно-декоративной растительности         |                         |                        | 1-12,15                              |
| ИД4 <sub>ПК-19</sub>                                                                                                                                                                                                                                                     | Разрабатывает порядок подготовки культивационных сооружений (парников, теплиц, оранжерей), оборудования, материалов для выращивания продукции садоводства                                                                                           |                         |                        | 13-18, 20-36                         |

## 6. Учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины

### 6.1. Рекомендуемая литература

| № | Библиографическое описание                                                                   | Тип издания | Вид учебной литературы |
|---|----------------------------------------------------------------------------------------------|-------------|------------------------|
| 1 | Атрощенко Г. П. Плодовые деревья и кустарники для ландшафта [Электронный ресурс] / Атрощенко | учебная     | основная               |

|   |                                                                                                                                                                                                                                                                                               |               |          |
|---|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------|----------|
|   | Г. П., Щербакова Г. В. - Санкт-Петербург: Лань, 2013 - 288 с. [ЭИ] [ЭБС Лань] URL: <a href="https://reader.lanbook.com/book/211394">https://reader.lanbook.com/book/211394</a>                                                                                                                |               |          |
| 2 | Кривко Н. П. Плодоводство [Электронный ресурс] / Кривко Н. П., Агафонов Е. В., Чулков В. В., Турчин В. В.; Фалынсков Е.М., Пойда В.Б. - Санкт-Петербург: Лань, 2014 - 416 с. [ЭИ] [ЭБС Лань] URL: <a href="https://reader.lanbook.com/book/277070">https://reader.lanbook.com/book/277070</a> | учебная       | основная |
| 3 | Кальченко Е.Ю. Размножение декоративных растений. Методические указания по освоению дисциплины и самостоятельной работы для обучающихся по направлению 35.03.05. Садоводство / Е.Ю. Кальченко, Ю.С. Микулина. – Воронеж: Воронежский ГАУ, 2020 – 16 с.                                        | методическая  |          |
| 4 | Вестник Воронежского государственного аграрного университета: теоретический и научно-практический журнал / Воронеж. гос. аграр. ун-т - Воронеж: ВГАУ, 1998-                                                                                                                                   | периодическая |          |
| 5 | Почвоведение: научный журнал - Москва: Изд-во АН СССР, 1899-                                                                                                                                                                                                                                  | периодическая |          |

## 6.2. Ресурсы сети Интернет

### 6.2.1. Программное обеспечение общего назначения.

| № | Название                                                               | Размещение               |
|---|------------------------------------------------------------------------|--------------------------|
| 1 | Операционные системы MS Windows / Linux (ALTLinux)                     | ПК в локальной сети ВГАУ |
| 2 | Пакеты офисных приложений Office MS Windows / OpenOffice / LibreOffice | ПК в локальной сети ВГАУ |
| 3 | Программы для просмотра файлов AdobeReader / DjVuReader                | 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 MediaPlayerClassic                           | ПК в локальной сети ВГАУ |
| 8 | Платформа онлайн-обучения eLearningserver                              | ПК в локальной сети ВГАУ |
| 9 | Система компьютерного тестирования AST Test                            | ПК в локальной сети ВГАУ |

### 6.2.2. Специализированное программное обеспечение.

| № | Название                                                           | Размещение                                               |
|---|--------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------|
| 1 | Веб-ориентированное офисное программное обеспечение Yandex Browser | <a href="http://browser.yandex.ru">browser.yandex.ru</a> |

| № | Название                                                | Размещение                                                                          |
|---|---------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------|
| 2 | Пакет статистической обработки данных Statistica        | ПК ауд.122а (К1)                                                                    |
| 3 | Система электронного документооборота EOS forSharePoint | <a href="https://deloweb.ms.vsau.ru/DELOWEB">https://deloweb.ms.vsau.ru/DELOWEB</a> |

### 6.2.3. Профессиональные базы данных и информационные системы.

| №  | Название                                                            | Размещение                                                                                                                  |
|----|---------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 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  | Портал государственных услуг                                        | <a href="https://www.gosuslugi.ru/">https://www.gosuslugi.ru/</a>                                                           |
| 6  | Единая информационная система в сфере закупок                       | <a href="http://zakupki.gov.ru">http://zakupki.gov.ru</a>                                                                   |
| 7  | Электронный сервис "Прозрачный бизнес"                              | <a href="https://pb.nalog.ru">https://pb.nalog.ru</a>                                                                       |
| 8  | ГАС РФ "Правосудие"                                                 | <a href="https://sudrf.ru/">https://sudrf.ru/</a>                                                                           |
| 9  | Справочная правовая система Гарант                                  | <a href="http://ivo.garant.ru">http://ivo.garant.ru</a>                                                                     |
| 10 | Справочная правовая система Консультант Плюс                        | <a href="http://www.consultant.ru/">http://www.consultant.ru/</a>                                                           |
| 11 | Профессиональные справочные системы «Кодекс»                        | <a href="https://texэксперт.сайт/sistema-kodeks">https://texэксперт.сайт/sistema-kodeks</a>                                 |
| 12 | Росреестр: Публичная кадастровая карта                              | <a href="https://pkk5.rosreestr.ru/">https://pkk5.rosreestr.ru/</a>                                                         |
| 13 | Федеральная государственная система территориального планирования   | <a href="https://fgistp.economy.gov.ru/">https://fgistp.economy.gov.ru/</a>                                                 |
| 14 | СТРОЙКонсультант                                                    | <a href="http://www.stroykonsultant.ru/">http://www.stroykonsultant.ru/</a>                                                 |
| 15 | Аграрная российская информационная система                          | <a href="http://www.aris.ru/">http://www.aris.ru/</a>                                                                       |
| 16 | Информационная система по сельскохозяйственным наукам и технологиям | <a href="http://agris.fao.org/">http://agris.fao.org/</a>                                                                   |

## 7. Материально-техническое и программное обеспечение дисциплины

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

#### 7.1.1. Для контактной работы

| №<br>п/п | 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 (в случае реализации образовательной программы в сетевой форме дополнительно указывается наименование организации, с которой заключен договор)            |
|----------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|          | <p>Учебная аудитория для проведения занятий лекционного типа: комплект учебной мебели, демонстрационное оборудование и учебно-наглядные пособия, презентационное оборудование, используемое программное обеспечение MS Windows, Office MS Windows, DrWeb ES, 7-Zip, MediaPlayer Classic, Yandex Browser / Mozilla Firefox / Internet Explorer, ALT Linux, LibreOffice</p> <p>Лаборатория, учебная аудитория для групповых и индивидуальных консультаций, учебная аудитория для текущего контроля и промежуточной аттестации: комплект учебной мебели, демонстрационное оборудование и учебно-наглядные пособия</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, Yandex Browser / Mozilla Firefox / Internet Explorer, ALT Linux, LibreOffice .....</p> <p>Помещение для хранения и профилактического обслуживания учебного оборудования: мебель для</p> | <p>394087, Воронежская область, г. Воронеж, ул. Мичурина, 1</p> <p>394087, Воронежская область, г. Воронеж, ул. Мичурина, 1</p> <p>394087, Воронежская область, г. Воронеж, ул. Мичурина, 1</p> <p>394087, Воронежская область, г. Воронеж, ул. Мичурина, 1а.117, 118</p> |

|  |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |                                                                                                                                              |
|--|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|  | <p>хранения и обслуживания учебного оборудования, набор демонстрационного оборудования и учебно-наглядных пособий</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, Yandex Browser / Mozilla Firefox / Internet Explorer, ALT Linux, LibreOffice, мебель для хранения и обслуживания учебного оборудования, демонстрационное оборудование и учебно-наглядные 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, Yandex Browser / Mozilla Firefox / Internet Explorer, ALT Linux, LibreOffice</p> | <p>394087, Воронежская область, г. Воронеж, ул. Мичурина, 1а.213</p> <p>394087, Воронежская область, г. Воронеж, ул. Мичурина, 1, а.232а</p> |
|--|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|

#### 7.1.2. Для самостоятельной работы

| № п/п | 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 (в случае реализации образовательной программы в сетевой форме дополнительно указывается наименование организации, с которой заключен договор) |
|-------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|       | Помещение для самостоятельной работы: комплект учебной мебели, компьютерная техника с                                                                                                                                                                                  | 394087, Воронежская область, г. Воронеж, ул. Мичурина, 1, а.232а                                                                                                                                                                                               |

|  |                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |  |
|--|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--|
|  | 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, MediaPlayerClassic, Yandex Browser / MozillaFirefox / InternetExplorer, ALT Linux, LibreOffice |  |
|--|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--|

## 7.2. Программное обеспечение

### 7.2.1. Программное обеспечение общего назначения

| № | Название                                                     | Размещение               |
|---|--------------------------------------------------------------|--------------------------|
| 1 | Операционные системы MS Windows /Linux /Ред ОС               | ПК в локальной сети ВГАУ |
| 2 | Пакеты офисных приложений MS Office / OpenOffice/LibreOffice | ПК в локальной сети ВГАУ |
| 3 | Программы для просмотра файлов Adobe Reader / DjVu Reader    | ПК в локальной сети ВГАУ |
| 4 | Браузеры Яндекс Браузер / Mozilla Firefox / Microsoft Edge   | 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  | Визуальный ЯП для моделирования динамических систем VisSim     | ПК ауд. 16, 18 (К9)                  |
| 2  | Виртуальная анатомия Anatomia canina 3-D/ V. 1.4               | ПК ауд.122а (К1)                     |
| 3  | Виртуальная лаборатория Гидромеханики. Гидравлика              | ПК в локальной сети ВГАУ             |
| 4  | Виртуальная лаборатория Сопротивление материалов               | ПК в локальной сети ВГАУ             |
| 5  | Геоинформационная система ArcGIS Workstation                   | ПК ауд. 16, 18 (К9)                  |
| 6  | Геоинформационная система ObjectLand                           | ПК в локальной сети ВГАУ             |
| 7  | Интегрированная среда разработки Android Studio                | ПК на кафедре БЖД                    |
| 8  | Модуль решения оптимизационных задач Open Solver               | ПК в локальной сети ВГАУ             |
| 9  | Облачная программа для управления проектами Trello             | ПК, ауд. 20 (К2), ауд. 104, 321 (К3) |
| 10 | Пакет разработки ПО для контроллеров LOGO! Soft Comfort Demo   | ПК в локальной сети ВГАУ             |
| 11 | Пакет статистической обработки данных Statistica               | ПК в локальной сети ВГАУ             |
| 12 | Платформа 1С v7.7/8                                            | ПК в локальной сети ВГАУ             |
| 13 | ППП для решения задач технических вычислений Matlab 6.1/SciLab | ПК на кафедре Электротехники         |

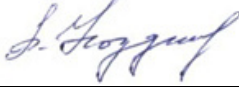
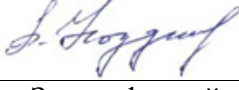
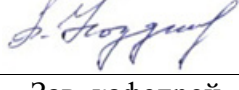
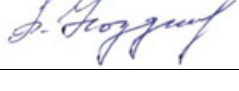
|    |                                                                              |                                                                                             |
|----|------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------|
| 14 | Программа автоматизированного проектирования nanoCAD Электро                 | ПК ГИС лаборатории                                                                          |
| 15 | Программа анализа инвестиционных проектов Альт Инвест Сумм 8                 | ПК в локальной сети ВГАУ                                                                    |
| 16 | Программа анализа финансовой отчетности Альт Финансы 3                       | ПК в локальной сети ВГАУ                                                                    |
| 17 | Программа моделирования бизнес-процессов BPWin                               | ПК в локальной сети ВГАУ                                                                    |
| 18 | Программа оптимизации "Корм-Оптима"                                          | ПК в локальной сети ВГАУ                                                                    |
| 19 | Программа проектирования освещения DIALux                                    | ПК в локальной сети ВГАУ                                                                    |
| 20 | Программа проектирования систем энергораспределения SIMARIS design           | ПК ауд. 115, 119 (К1)                                                                       |
| 21 | Программа расчета и проектирования АРМ WinMachine                            | ПК в локальной сети ВГАУ                                                                    |
| 22 | Программа финансового анализа ИНЭК Аналитик                                  | ПК ауд. 116, 120 (К1)                                                                       |
| 23 | Программный комплекс КОРАЛЛ – Ферма КРС (демоверсия)                         | ПК в локальной сети ВГАУ                                                                    |
| 24 | Система автоматизированного проектирования и черчения Autocad                | ПК в локальной сети ВГАУ                                                                    |
| 25 | Система имитационного моделирования AnyLogic 8.5.0 Personal Learning Edition | <a href="https://new.siemens.com/global/en.html">https://new.siemens.com/global/en.html</a> |
| 26 | Система компьютерной алгебры Mathcad                                         | ПК в локальной сети ВГАУ                                                                    |
| 27 | Система компьютерной алгебры Maxima                                          | ПК ауд. 116, 120 (К1)                                                                       |
| 28 | Система трехмерного моделирования Kompas 3D                                  | ПК в локальной сети ВГАУ                                                                    |
| 29 | Система электронного документооборота EOS for SharePoint                     | ПК на кафедре Анатомии и хирургии                                                           |
| 30 | Среда программирования CodeGear Delphi 2009                                  | ПК в локальной сети ВГАУ                                                                    |
| 31 | Среда программирования Microsoft Visual Studio (msdn)                        | ПК в локальной сети ВГАУ                                                                    |
| 32 | Среда разработки ПО для языка программирования R Studio Desktop              | ПК ауд. 115, 119 (К1)                                                                       |
| 33 | Цифровая фотограмметрическая система Photomod                                | ПК в локальной сети ВГАУ                                                                    |

### 8. Междисциплинарные связи

| Дисциплина, с которой необходимо согласование | Кафедра, на которой преподается дисциплина | Подпись заведующего кафедрой                                                                                           |
|-----------------------------------------------|--------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Плодоводство                                  | Плодоводства и овощеводства                | Зав. кафедрой Ноздрачева Р.Г.<br> |
| Овощеводство                                  | Плодоводства и овощеводства                | Зав. кафедрой Ноздрачева Р.Г.<br> |



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

| Должностное лицо,<br>проводившее проверку:<br>Ф.И.О., должность,<br>подпись                                             | Дата                                | Потребность в<br>корректировке с<br>указанием<br>соответствующих<br>разделов рабочей<br>программы | Информация о<br>внесенных<br>изменениях    |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------|
| Зав. кафедрой<br>Ноздрачева Р.Г.<br>   | Протокол №8<br>от 31.08.2021        | Не требуется                                                                                      | РП актуализирована<br>на 2021-2022 уч. год |
| Зав. кафедрой<br>Ноздрачева Р.Г.<br>   | Протокол<br>№11 от<br>27.06.2022    | Имеется п. 7.1, 7.2.1                                                                             | РП актуализирована<br>на 2022-2023 уч. год |
| Зав. кафедрой<br>Ноздрачева Р.Г.<br>  | Протокол<br>№11 от<br>20.06.2023 г. | Имеется п. 7.1, 7.2.1                                                                             | РП актуализирована<br>на 2023-2024 уч. год |
| Зав. кафедрой<br>Ноздрачева Р.Г.<br> | Протокол<br>№11 от<br>17.06.2024 г. | Имеется п. 6.1                                                                                    | РП актуализирована<br>на 2024-2025 уч. год |
| Зав. кафедрой<br>Ноздрачева Р.Г.<br> | Протокол<br>№11 от<br>11.06.2025 г. | Имеется п. 6.1                                                                                    | РП актуализирована<br>на 2025-2026 уч. год |