

МИНИСТЕРСТВО СЕЛЬСКОГО ХОЗЯЙСТВА РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ  
ДЕПАРТАМЕНТ НАУЧНО-ТЕХНОЛОГИЧЕСКОЙ ПОЛИТИКИ И ОБРАЗОВАНИЯ  
ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ  
УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ  
«ДОНСКОЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ АГРАРНЫЙ УНИВЕРСИТЕТ»  
(ФГБОУ ВО Донской ГАУ)  
Донской аграрный колледж

УТВЕРЖДАЮ  
Проректор по УР и ЦТ  
Ширяев С.Г.  
«26» марта 2024г.  
М.П.

## РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ

*ОПЦ.01 Ботаника и физиология растений*

Специальность 35.02.05 Агронмия (основное общее образование)  
Форма обучения Очная

**Организация-разработчик:** федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования «Донской государственный аграрный университет»

**Разработчик:**

Бугрей И.В. доцент канд. с.-х.наук доцент  
ФИО (подпись) (должность) (ученая степень) (ученое звание)

**Рассмотрено и рекомендовано:**

На заседании Методического совета Колледжа протокол заседания от 21.03.2024г. № 8

Директор Донского аграрного колледжа Широкова Н.В.  
(подпись) ФИО

п. Персиановский, 2024 г.

## 1. ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ ОПЦ.01 Ботаника и физиология растений

### 1.1. Область применения программы

Рабочая программа дисциплины является частью программы подготовки специалистов среднего звена в соответствии с федеральным государственным образовательным стандартом среднего профессионального образования по специальности *35.02.05 Агрономия*

### 1.2. Место учебной дисциплины в структуре программы подготовки специалистов среднего звена:

Дисциплина «Ботаника и физиология растений» относится к базовой части общепрофессионального цикла, является обязательной для освоения обучающимся.

### 1.3. Цели и задачи общепрофессионального цикла – требования к результатам освоения общепрофессионального цикла:

В результате освоения дисциплины обучающийся должен:

Обладать профессиональными компетенциями, включающими в себя способность:

- Осуществлять подготовку рабочих планов-графиков выполнения полевых работ (ПК 1.1).
- Выполнять разработку и выдачу заданий для растениеводческих бригад (ПК 1.2).
- Осуществлять оперативный контроль качества выполнения технологических операций в растениеводстве (ПК 1.4).

В результате освоения дисциплины обучающийся должен знать:

- анатомические и морфологические особенности растений (ПК 1.2);
- основные вегетативные и генеративные органы растений (ПК 1.1; 1.2);
- способы размножения, процессы жизнедеятельности растений, их зависимость от условий окружающей среды (ПК 1.4);
- механизмы адаптации растений к неблагоприятным факторам среды (ПК 1.4);
- основы роста и развития растений (ПК 1.2);
- физиологию формирования плодов, семян и других продуктивных частей растений (ПК 1.4).

В результате освоения дисциплины обучающийся должен уметь:

- осуществлять подготовку рабочих планов-графиков выполнения полевых работ (ПК 1.1);
- выполнять разработку и выдачу заданий для растениеводческих бригад (ПК 1.2);
- осуществлять оперативный контроль качества выполнения технологических операций в растениеводстве (ПК 1.4).

**2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ****2.1. Объем учебной дисциплины и виды учебной работы**

| Вид учебной работы                               | Объем часов |          |
|--|-------------|----------|
|  | 2023 г.н.   | 2024 г.н |
| Максимальная учебная нагрузка (всего)            | 108         | 108      |
| Обязательная аудиторная учебная нагрузка (всего) | 86          | 86       |
| в том числе:                                     |             |          |
| лекции   | 32          | 32       |
| практические занятия                             | 48          | 48       |
| лабораторные занятия                             | -           | -        |
| курсовые работы/ проекты                         | -           | -        |
| Самостоятельная работа студента (всего)          | 22          | 22       |
| в том числе                                      | -           | -        |
| индивидуальный проект                            | -           | -        |
| Консультации/Контроль                            | -           | -        |
| Промежуточная аттестация в форме экзамена        | 6           | 6        |

## 2.2. Тематический план и содержание дисциплины ОПЦ.01 Ботаника и физиология растений

| Наименование разделов<br>общеобразовательного<br>цикла (ОПЦ)   | Содержание учебного материала, лабораторные работы и практические за-<br>нятия, самостоятельная работа обучающихся, курсовая работа<br>(проект) (если предусмотрены) | Объем часов |           | Уровень<br>освоения |
|--|--|-------------|-----------|---------------------|
|  |  | 2023 г.н.   | 2024 г.н. |                     |
| 1  | 2  | 3           | 4         | 4                   |
| <b>ОПЦ.01 «Ботаника и фи-<br/>зиология растений»</b>   |  | <b>108</b>  | 108       |                     |
| <b>Раздел 1 Ботаника и физио-<br/>логия растений – как наука</b>   |  | <b>12</b>   | 12        |                     |
| <b>Тема 1.1. «Введение»</b>  | <b>Содержание</b>  |             |           | 1                   |
|  | 1. Задачи ботаники. Основные разделы ботаники.   | 4           | 4         |                     |
|  | 2. Физиология растений. Место физиологии растений в системе биологических дисциплин.   |             |           |                     |
|  | 3. Растение и человек.   |             |           |                     |
|  | <b>Практические занятия</b>  |             |           |                     |
| Практическое занятие в дендропарке. Изучение основного видового состава.<br>*Элементы практической подготовки: определение по гербариям вида и семей-<br>ства растений                         | 4  | 4           |           |                     |
| <b>Самостоятельная работа при изучении раздела</b><br>Подготовка гербария.<br>Изучение учебного/теоретического материала (по конспектам лекций), изучение основной и дополнительной литературы |  | 4           | 4         | 1,2,3               |
| <b>Тематика внеаудиторной самостоятельной работы:</b><br>1. История развития ботаники и физиологии растений;<br>2. Связь ботаники и физиологии растений с другими науками.                     |  |             |           |                     |
| <b>Раздел 2 «Растительная<br/>клетка»</b>  |  | <b>14</b>   | 14        |                     |
| <b>Тема 2.1. «Строение клет-<br/>ки»</b>   | <b>Содержание</b>  |             |           | 1,2                 |
|  | 1. Строение микроскопа   | 2           | 2         |                     |
|  | 2. Форма и строение растительной клетки.   |             |           |                     |
| 3. Оболочка клетки, химический состав, структурная организация. Видоизмене-<br>ния клеточной оболочки.   |  |             |           |                     |

|   |  |           |           |       |
|---|--|-----------|-----------|-------|
|   | <b>Практические занятия</b>  |           |           |       |
|   | Изучение устройства микроскопа. Установка прибора в рабочее положение.                               | 2         | 2         |       |
|   | Приготовление микроскопического препарата.   |           |           |       |
|   | Запасные питательные вещества растительной клетки.   |           |           |       |
| <b>Тема 2.2. «Протоплазма клетки и ее свойства»</b>   | <b>Содержание</b>  |           |           | 1,2,3 |
|   | 1. Строение протоплазмы клетки.  | 2         | 2         |       |
|   | 2. Свойства протоплазмы.   |           |           |       |
|   | <b>Практические занятия</b>  |           |           |       |
|   | 1. Движение протоплазмы в клетках листа элодеи.  | 2         | 2         |       |
| 2. Проницаемость протоплазмы для ионов.   | 2  | 2         |           |       |
| <b>Самостоятельная работа при изучении раздела</b> Изучение учебного/теоретического материала (по конспектам лекций), изучение основной и дополнительной литературы |  | 4         | 4         |       |
| <b>Тематика внеаудиторной самостоятельной работы</b>  |  |           |           |       |
| 1. Поглощение и выделение веществ клеткой.  |  |           |           |       |
| 2. Реакции клетки на внешние воздействия и основанные на них методы диагностики.  |  |           |           |       |
| 3. Водный потенциал клетки.   |  |           |           |       |
| <b>Раздел 3. «Растительные ткани»</b>   |  | <b>14</b> | <i>14</i> |       |
| <b>Тема 3.1. «Образовательные, покровные и основные ткани»</b>  | <b>Содержание</b>  |           |           | 2,3   |
|   | 1 Растительные ткани. Общие понятия. Классификация тканей.   | 2         | 2         |       |
|   | 2 Меристемы. Классификация их по происхождению и месторасположению. Основные ткани. Покровные ткани. |           |           |       |
|   | <b>Практические занятия</b>  |           |           |       |
|   | Приготовление микроскопического препарата листа герани.  | 2         | 2         |       |
| Определение состояния устьиц методом инфильтрации. Сравнение транспирации верхней и нижней сторон листа.  | 2  | 2         |           |       |
| <b>Тема 3.2. «Механические, проводящие и выделительные ткани»</b>   | <b>Содержание</b>  |           |           | 1,2   |
|   | 1. Механические ткани: склереиды, колленхима, склеренхима.   | 2         | 2         |       |
|   | 2 Проводящие ткани: структурные и функциональные особенности тканей восходящего и нисходящего тока.  |           |           |       |
|   | 3. Выделительные ткани.  |           |           |       |
|   | <b>Практические занятия</b>  |           |           |       |
| Приготовление и изучение микроскопических препаратов: черешка свеклы,   | 2  | 2         |           |       |

|  |  |           |    |     |
|--|--|-----------|----|-----|
|  | стебля герани, плода груши   |           |    |     |
| <b>Самостоятельная работа при изучении раздела</b> Изучение учебного/теоретического материала (по конспектам лекций), изучение основной и дополнительной литературы. |  | 4         | 4  | 2,3 |
| <b>Тематика внеаудиторной самостоятельной работы</b><br>1. Выросты эпидермиса.<br>2. Типы выделительных тканей.  |  |           |    |     |
| <b>Раздел 4 «Вегетативные органы растений»</b>   |  | <b>38</b> | 38 | 1,2 |
| <b>Тема 4.1. «Корень и корневая система»</b>   | <b>Содержание</b><br>Корень, его строение и связи с выполняемыми функциями. Зоны корня. Типы корневых систем. Метаморфозы корня. Анатомическое строение корня.   |           | 2  | 1   |
|  | <b>Практические занятия</b><br>Корень. Изучение зон корня, типов корневых систем. Анатомического строения корня  | 4         | 4  | 2,3 |
|  |  |           |    |     |
| <b>Тема 4.2. «Стебель»</b>   | <b>Содержание</b><br>Стебель, его строение и функции. Побеги и его части. Почки, почкорасположение. Метаморфозы побега, стебля. Первичное пучковое строение стебля однодольных и двудольных растений. Переход от первичного пучкового к вторичному беспучковому строению. Работа камбия и образование годичных колец древесины. Анатомическое строение ствола хвойных деревьев. Анатомическое строение ствола лиственных деревьев. | 4         | 4  | 2   |
|  | <b>Практические занятия</b><br>Изучение анатомического строения стеблей однодольных и двудольных растений.   | 2         | 2  | 1,2 |
|  | Изучение ствола хвойных и лиственных пород.  | 2         | 2  | 2,3 |
|  |  |           |    |     |
| <b>Тема 4.3. «Лист»</b>  | <b>Содержание</b><br>Лист: морфология, функции. Микроскопическое строение листьев однодольных, двудольных и хвойных растений.  | 2         | 2  | 1   |
|  | <b>Практические занятия</b><br>Изучение анатомического строения плоского листа и хвои.   | 2         | 2  | 1,2 |
|  |  |           |    |     |
| <b>Тема 4.4. «Водообмен растений»</b>  | <b>Содержание</b><br>Корневое давление и его обнаружение, и измерение: гуттация и «плач» растений. Восходящий ток растений и его пути. Верхний и нижний двигатель водного тока.  | 2         | 2  | 2,3 |

|  |  |           |    |       |
|--|--|-----------|----|-------|
|  | <b>Практические занятия</b>  |           |    |       |
|  | Строение устьиц. Определение состояния устьиц методом инфильтрации. Сравнение транспирации верхней и нижней сторон листа.  | 2         | 2  | 2,3   |
| <b>Тема 4.5. «Фотосинтез и дыхание растений»</b>   | <b>Содержание</b>  |           |    |       |
|  | Значение фотосинтеза в общей экономике природы. Строение состав и функции хлоропластов. Пигменты хлоропластов. Световая и темновая фазы фотосинтеза. Пути окисления органических веществ. Анаэробное и аэробное дыхание. | 4         | 4  | 1     |
|  | <b>Практические занятия</b>  |           |    |       |
|  | Разделение пигментов методом бумажной хроматографии  | 2         | 2  | 1,2   |
|  | Дыхательный коэффициент  | 2         | 2  | 1,2   |
|  | Определение CO <sub>2</sub> в растительных сообществах по Прохорову.   | 2         | 2  | 2,3   |
| <b>Самостоятельная работа при изучении раздела</b>   |  |           |    |       |
| Систематическая проработка конспектов занятий, учебной и специальной литературы (по изучаемым темам).      |  | 6         | 6  | 2,3   |
| <b>Тематика внеаудиторной самостоятельной работы</b>   |  |           |    |       |
| 1. Метаморфозы корня.  |  |           |    |       |
| 2. Листорасположение. Жилкование листьев. Метаморфозы листьев.   |  |           |    |       |
| 3. Светолюбивые, теневыносливые и тенелюбивые растения.  |  |           |    |       |
| 4. Субстраты дыхания. Коэффициенты дыхания при различных субстратах дыхания.                               |  |           |    |       |
| <b>Раздел 5. «Генеративные органы растений»</b>  |  | <b>14</b> | 14 |       |
| <b>Тема 5.1. «Репродуктивные органы»</b>   | <b>Содержание</b>  |           |    |       |
|  | Изучение строения цветка, составление формул и диаграмм цветка. Определение типов соцветий.  | 2         | 2  | 1,2   |
|  | <b>Практические занятия</b>  |           |    |       |
|  | Опыление, типы опыления. Плоды, их строение. Классификация плодов. Строение семян и всходов.   | 4         | 4  | 1,2,3 |
| <b>Тема 5.2. «Размножение растений»</b>  | <b>Содержание</b>  |           |    |       |
|  | Размножение растений, его типы и сущность. Споровое размножение. Вегетативное размножение. Генеративное размножение. Чередование поколений. Двойное оплодотворение цветковых растений.                                   | 2         | 2  | 1     |
|  | <b>Практические занятия</b>  |           |    |       |
|  | Посев растений озимой пшеницы на опытном участке семенами и посадка саженцев винограда (черенками).  | 2         | 2  | 2,3   |
| <b>Самостоятельная работа при изучении раздела</b> Изучение учебного/теоретического материала (по конспек- |  | 4         | 4  | 2,3   |

|   |  |           |     |       |
|---|--|-----------|-----|-------|
| там лекций), изучение основной и дополнительной литературы.   |  |           |     |       |
| <b>Тематика внеаудиторной самостоятельной работы</b><br>1. Развитие семян и их типы.<br>2. Строение проростка однодольных и двудольных растений.<br>3. Строение простого околоцветника. |  |           |     |       |
| <b>Раздел 6. «Рост, развитие, приспособление и устойчивость растений»</b>   |  | <b>14</b> | 14  |       |
| <b>Тема 6.1. «Рост и развитие растений»</b>   | <b>Содержание</b>  |           |     |       |
|   | Понятие о росте и развитии растений. Условия, влияющие на рост. Особенности периода покоя. Действие гормонов роста на растение. Тропизмы, настии. Фото-периодизм. Онтогенез растений. Влияние внешних факторов на развитие растений. | 2         | 2   |       |
|   | <b>Практические занятия</b>  |           |     |       |
|   | Влияние загрязненности почвы на прорастание семян кресс-салата   | 4         | 4   | 2,3   |
|   | Влияние температуры на рост растений   | 4         | 4   | 2,3   |
| <b>Самостоятельная работа при изучении раздела</b> Изучение учебного/теоретического материала (по конспектам лекций), изучение основной и дополнительной литературы.                    |  | 4         | 4   | 1,2,3 |
| <b>Тематика внеаудиторной самостоятельной работы</b><br>1. Влияние на рост растений ауксинов, гиббереллинов и др. регуляторов.<br>2. Виды покоя и их приспособительное значение.        |  |           |     |       |
| <b>Консультация</b>   |  | 2         | 2   |       |
| <b>Всего</b>  |  | 108       | 108 |       |

*Элементы практической подготовки могут быть включены в занятия лекционного типа, предусматривающие передачу учебной информации для последующего выполнения работ, связанных с будущей профессиональной деятельностью.*

*Элементы практической подготовки могут быть включены в практические занятия, лабораторные и иные аналогичные виды учебной деятельности, предусматривающие участие обучающихся в выполнении отдельных видов работ, связанных с будущей профессиональной деятельностью.*

\*Элементы практической подготовки могут быть реализованы в профильных организациях в том числе в УНПК Учхоз Донское.

Для характеристики уровня освоения учебного материала используются следующие обозначения:

1. – ознакомительный (узнавание ранее изученных объектов, свойств);
2. – репродуктивный (выполнение деятельности по образцу, инструкции или под руководством);
3. – продуктивный (планирование и самостоятельное выполнение деятельности, решение проблемных задач).



### 3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ДИСЦИПЛИНЫ

#### 3.1. Требования к минимальному материально-техническому обеспечению

Аудитория № 88 Учебная аудитория для проведения занятий семинарского типа, курсового проектирования (выполнения курсовых работ) групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации, укомплектованная специализированной мебелью (рабочее место преподавателя, столы, стулья, доска меловая (1), шкаф для лабораторной посуды (3)).

Технические средства обучения: специализированное учебное оборудование - шкаф сушильный (1), весы электронные (1), электропечь (1), насос Камовского (1), весы (1), весы торсионные (2), спектроскоп (2), микроскопы (5), макет плодового дерева (3), коллекция семян овощных культур (3); учебно-наглядные пособия обеспечивающие тематические иллюстрации, соответствующие рабочим учебным программам - плакаты, стенды.

Учебная аудитория № 82 для проведения учебных занятий, выполнения курсового проекта (работы), в том числе групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации, оснащенная специализированной мебелью (рабочее место преподавателя, столы, стулья, доска меловая (1), трибуна (1)); Технические средства обучения: набор демонстрационного оборудования - ноутбуки (переносной), проектор, проекционный экран; учебно-наглядные пособия обеспечивающие тематические иллюстрации, соответствующие рабочим учебным программам.

Windows XP Home Счет № 1796 от 24.05.2007 ОООфирма «МагНет» Edition Russian (OEM); OpenOffice Свободно распространяемое ПО лицензия Apache License 2.0, LGPL 2; LibreOffice Свободно распространяемое ПО, лицензия MozillaPublicLicense; Google Chrome Свободно распространяемое ПО, лицензия freeware; Skype Свободно распространяемое проприетарное программное обеспечение; Linux Свободно распространяемое ПО, лицензия GNUGeneralPublicLicense; Dr.Web Договор № [РГА12110020 от 25.12.2023](#) между ФГБОУ ВО «Донской ГАУ» и ООО «КОМПАНИЯ ГЭНДАЛЬФ»

Помещение для хранения и профилактического обслуживания учебного оборудования аудитория № 90, оснащенное специализированной мебелью (шкафы) для хранения оборудования (термометры (переносные), мерзлотомер (переносной), влагомер почвы (переносной)) и технических средств; Технические средства обучения: персональный компьютер (1), принтер (1), ноутбук (1), проектор (1), проекционный экран (1).

Windows XP Home Счет № 1796 от 24.05.2007 ОООфирма «МагНет» Edition Russian (OEM); OpenOffice Свободно распространяемое ПО лицензия Apache License 2.0, LGPL 2; LibreOffice Свободно распространяемое ПО, лицензия MozillaPublicLicense; Google Chrome Свободно распространяемое ПО, лицензия freeware; Skype Свободно распространяемое проприетарное программное обеспечение; Dr.Web Договор № [РГА12110020 от 25.12.2023](#) между ФГБОУ ВО «Донской ГАУ» и ООО «КОМПАНИЯ ГЭНДАЛЬФ»

#### 3.2. Информационное обеспечение обучения

| № п/п | Основные источники  | Количество экземпляров в библиотеке / ссылка на ЭБС                               | Используется при изучении разделов |
|-------|---|---|------------------------------------|
| 1     | Коновалов, А. А. Ботаника. Курс лекций / А. А. Коновалов. — 4-е изд., стер. — Санкт-Петербург : Лань, 2024. — 108 | <a href="https://e.lanbook.com/book/366800">https://e.lanbook.com/book/366800</a> | 1,2,3,4,5                          |

|  |  |  |  |
|--|--|--|--|
|  | с. — ISBN 978-5-507-48947-3.<br>— Текст : электронный // Лань :<br>электронно-библиотечная си-<br>стема. — URL:<br><a href="https://e.lanbook.com/book/36680">https://e.lanbook.com/book/36680</a><br>0. — Режим доступа: для авто-<br>ризованных пользователей. |  |  |
|--|--|--|--|

| № п/п | Дополнительные источники   | Количество экземпляров в библиотеке / ссылка на ЭБС                             | Используется при изучении разделов |
|-------|--|---|------------------------------------|
|       | Имескенова, Э. Г. Ботаника с основами физиологии растений / Э. Г. Имескенова, М. В. Казаков, В. Ю. Татарникова. — 3-е изд., стер. — Санкт-Петербург : Лань, 2023. — 196 с. — ISBN 978-5-507-46245-2. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <a href="https://e.lanbook.com/book/30307">https://e.lanbook.com/book/30307</a> 1— Режим доступа: для авторизованных пользователей. | <a href="https://e.lanbook.com/book/30307">https://e.lanbook.com/book/30307</a> | 1,2,3,4,5,6                        |

### Перечень информационных справочных систем

| Наименование ресурса   | Режим доступа   |
|--|---|
| 1. Университетская библиотека онлайн. Электронно-библиотечная система                    | <a href="http://www.biblioclub.ru/">http://www.biblioclub.ru/</a> |
| 2. Издательство Лань. Электронно-библиотечная система                                    | <a href="https://e.lanbook.com/">https://e.lanbook.com/</a>       |
| 3. Научная электронная библиотека eLIBRARY.RU  | <a href="http://elibrary.ru">http://elibrary.ru</a>               |
| 4. ФГБОУ ВО РГАЗУ "AgriLib"  | <a href="http://www.ebs.rgazu.ru/">http://www.ebs.rgazu.ru/</a>   |
| 5. Общероссийская сеть распространения правовой информации «КонсультантПлюс»             | <a href="http://www.consultant.ru">http://www.consultant.ru</a>   |
| 6. Официальный сайт Министерства сельского хозяйства и продовольствия Ростовской области | <a href="http://www.don-agro.ru">http://www.don-agro.ru</a>       |
| 7. Официальный портал правительства Ростовской области                                   | <a href="http://www.donland.ru">http://www.donland.ru</a>         |
| 8. Официальный сайт Высшей Аттестационной Комиссии (ВАКРФ)                               | <a href="http://vak.ed.gov.ru/">http://vak.ed.gov.ru/</a>         |
| 9. Библиотека диссертаций и авторефератов России   | <a href="http://www.dslib.net/">http://www.dslib.net/</a>         |

### Комплект лицензионного и свободно распространяемого программного обеспечения

| Перечень лицензионного программного обеспечения  |
|--|
| Windows 10 RUSOEMOLPNL Счет № П000000376 от 09.09.2015 ООО «НПФ»Прагма Плюс»;                              |
| OpenOffice Свободно распространяемое ПО, лицензия Apache License 2.0, LGPL;                                |
| Adobe acrobat reader Свободно распространяемое проприетарное программное обеспечение;                      |
| Zoom Тариф Базовый Свободно распространяемое ПО, ZoomVideoCommunications, Inc.;                            |
| Skype Свободно распространяемое проприетарное программное обеспечение;                                     |
| Yandex Browser Свободно распространяемое ПО;   |
| 7-zip Свободно распространяемое ПО, GNU Lesser General Public License;                                     |
| Yandex Browser Свободно распространяемое ПО;   |
| Лаборатория ММИС «Планы» Договор №8630 от 04.10.2021 между ФГБОУ ВО «Донской ГАУ» и ООО «Лаборатория ММИС» |

### Перечень профессиональных баз данных

1.«AGROS»режимдоступа:<http://www.cnshb.ru/artefact3/ia/ia1.asp?lv=11&un=anonymous&p1=&em=c2R>

2.БД «AGRO»режимдоступа<https://agro.ru/>

#### 4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

Контроль и оценка результатов освоения учебной дисциплины осуществляется преподавателем в процессе проведения практических занятий и лабораторных работ, а также выполнения обучающимися индивидуальных проектов.

| Результаты обучения<br>(освоенные умения, усвоенные знания)  | Формы и методы контроля и оценки<br>результатов обучения                            |
|--|---|
| В результате обучения обучающийся должен:  |   |
| <b>знать:</b>  |   |
| - планы-графики выполнения полевых работ (ПК-1.1)  | Периодический устный опрос. Тестирование.   |
| - задания для растениеводческих бригад (ПК-1.2)  | Периодический устный опрос. Тестирование.   |
| - как проводить оперативный контроль качества выполнения технологических операций в растениеводстве (ПК-1.4) | Периодический устный опрос. Тестирование.   |
| <b>уметь:</b>  |   |
| - осуществлять подготовку рабочих планов-графиков выполнения полевых работ (ПК-1.1)                          | Оценка результатов практических занятий. Оценка результатов самостоятельной работы. |
| - выполнять разработку и выдачу заданий для растениеводческих бригад (ПК-1.2)                                | Оценка результатов практических занятий. Оценка результатов самостоятельной работы. |
| - осуществлять оперативный контроль качества выполнения технологических операций в растениеводстве (ПК-1.4)  | Оценка результатов практических занятий. Оценка результатов самостоятельной работы. |
| <b>Итоговый контроль:</b>  | <b>Экзамен</b>  |