МИНИСТЕРСТВО СЕЛЬСКОГО ХОЗЯЙСТВА РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
ДЕПАРТАМЕНТ НАУЧНО-ТЕХНОЛОГИЧЕСКОЙ ПОЛИТИКИ И ОБРАЗОВАНИЯ

ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ
ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ «ДОНСКОЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ АГРАРНЫЙ УНИВЕРСИТЕТ»

АЗОВО-ЧЕРНОМОРСКИЙ ИНЖЕНЕРНЫЙ ИНСТИТУТ – ФИЛИАЛ
ФЕДЕРАЛЬНОГО ГОСУДАРСТВЕННОГО БЮДЖЕТНОГО ОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО
УЧРЕЖДЕНИЯ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
«ДОНСКОЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ АГРАРНЫЙ УНИВЕРСИТЕТ» В Г. ЗЕРНОГРАДЕ

Бутенко Александр Федорович
Подписано цифровой подписью: Бутенко Александр Федорович
Дата: 2024.04.18 11:00:38 +03'00'

**УТВЕРЖДАЮ**
**Директор**
**А.Ф. Бутенко**

« 18 » апреля 2024 г.

# РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

**дисциплины** 2.1.04 Научно-исследовательский семинар

**Научная специальность** 4.1.2. Селекция, семеноводство и биотехнология растений

**Факультет** Инженерно-технологический

**Кафедра** «Агрономия и селекция сельскохозяйственных культур»

**Форма обучения** очная

**Зерноград – 2024**

При разработке рабочей программы учебной дисциплины в основу положены:

1. Приказ Министерства науки и высшего образования Российской Федерации «Об утверждении федеральных государственных требований к структуре программ подготовки научных и научно-педагогических кадров в аспирантуре (адъюнктуре), условиям их реализации, срокам освоения этих программ с учетом различных форм обучения, образовательных технологий и особенностей отдельных категорий аспирантов (адъюнктов)» от «20» октября 2021 г. № 951.

2. Постановление Правительства Российской Федерации «Об утверждении Положения о подготовке научных и научно-педагогических кадров в аспирантуре (адъюнктуре)» от 30 ноября 2021 г. № 2122.

3. Учебный план по научной специальности 4.1.2. Селекция, семеноводство и биотехнология растений (год начала подготовки 2024), одобренный Ученым советом Азово-Черноморского инженерного института ФГБОУ ВО Донской ГАУ.
Протокол № 7 от « 29 » февраля 2024 г.

Рабочая программа дисциплины «Научно-исследовательский семинар» одобрена на заседании кафедры «Агрономия и селекция сельскохозяйственных культур».

Протокол № 7 от «25» марта 2024 г.

Заведующий кафедрой
к.с.-х.н., доцент В.Б. Хронюк

Рабочая программа дисциплины «Научно-исследовательский семинар» рекомендована к использованию в учебном процессе методической комиссией по программам подготовки научных и научно-педагогических кадров в аспирантуре.

Протокол № 3 от « 29 » марта 2024 г.

Председатель методической комиссии
д.т.н., профессор А.Ю. Несмиян

Разработчик:
к.с.-х.н., доцент В.Б. Хронюк

# СОДЕРЖАНИЕ


с.

**1. Вводная часть**…… 4
1.1. Цели освоения учебной дисциплины……..…. 4
1.2. Место учебной дисциплины в структуре программы подготовки научных и научно-педагогических кадров в аспирантуре ……..... 4
1.3. Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине…….. 5
**2. Основная часть**……..…. 6
2.1. Объем учебной дисциплины и виды учебной работы…….…….. 6
2.2. Содержание учебной дисциплины……..…… 7
2.3. Самостоятельная работа аспирантов…….…. 10
**3. Образовательные технологии**……..…… 11
**4. Оценочные средства для текущего контроля успеваемости и результатов освоения учебной дисциплины** …… 12
4.1.Виды контроля и аттестации, формы оценочных средств……..…… 12
4.2. Примерные темы рефератов (эссе)……..……..….. 13
4.3. Вопросы к коллоквиуму …… 13
4.4. Вопросы к зачету…….…… 14
**5. Учебно-методическое и информационное обеспечение учебной дисциплины** ……..……..…….. 15
5. 1. Основная литература…….…… 15
5.2. Дополнительная литература……..….. 15
5.3. Базы данных, информационно-справочные, поисковые системы и другие Интернет-ресурсы, периодические издания ……. 16
5.4. Программное обеспечение учебного процесса ……..... 16
5.5. Перечень учебно-методического обеспечения для самостоятельной работы обучающихся……. 17
**6. Материально-техническое обеспечение учебной дисциплины** …….. 18
**7. Методические указания для обучающихся по освоению учебной дисциплины**…… 20
**Приложение 1. Фонд оценочных средств для проведения промежуточной аттестации**…… 21
**Приложение 2. Лист переутверждения рабочей программы учебной дисциплины**……..... 26

# 1. ВВОДНАЯ ЧАСТЬ

## 1.1. Цели и задачи научно-исследовательского семинара

Целью научно-исследовательского семинара является сбор, обработка информации, систематическая апробация гипотез, объектов исследования, вариантов предметного анализа, поисков инновационных подходов их описания, включение аспирантов в научное сообщество.

Основные задачи научно-исследовательского семинара:

- формирование навыков планомерной, качественной и систематично выполняемой научно-исследовательской работы по теме индивидуального плана, подготовки результатов собственных исследований и презентации, аргументированной публичной апробацией;
- развитие навыков ведения научной дискуссии, способности экспертной оценки объектов исследования, формулирование гипотетических предпосылок научного и практического подходов, цели исследования и задач, требующих решения для ее достижения;
- обеспечение планирования научно-исследовательской работы и контроля качества ее выполнения;
- формирование способности работать в составе научно - исследовательского коллектива для решения научного сопровождения инновационного развития отрасли

## 1.2. Место учебной дисциплины в структуре программы подготовки научных и научно-педагогических кадров в аспирантуре

1.2.1. Учебная дисциплина *Научно-исследовательский семинар* относится к подблоку «Дисциплины (модули)» второго блока учебного плана – «Образовательный компонент»

1.2.2. Для изучения данной учебной дисциплины необходимы следующие знания, умения и навыки, формируемые предшествующими дисциплинами, изученными при обучении по соответствующему направлению подготовки бакалавров, специалистов или магистров: Математика; Генетика растений; Биометрические методы в селекции растений; Цитология; Семеноведение и семеноводство сельскохозяйственных культур; Частная селекция полевых культур; Основы научных исследований; Физиологические основы селекции высокопродуктивных сортов и гибридов; Растениеводство; Технология хранения, переработки и стандартизация продукции растениеводства; Иммунитет растений и основы селекции на устойчивость к болезням и вредителям; Общая селекция и сортоведение сельскохозяйственных культур; Учебная практика по ботанике; Фитопатология и энтомология; Применение ЭВМ в агрономии; Основы сельскохозяйственной биотехнологии; Методика опытного дела; Агрохимия; Производственная практика, НИР; Методика экспериментальных исследований в агрономии; Инновационные технологии в агрономии; Частная генетика полевых культур; Селекция полевых культур на хозяйственные признаки и свойства; Информационные технологии в селекции и генетике; Инструментальные методы исследований; Физиолого-биохимические основы селекции полевых культур на продуктивность и качество.

1.2.2. Изучение дисциплины *Научно-исследовательский семинар* будет способствовать выполнению научно-исследовательской работы аспиранта, написанию диссертационной работы, повышению публикационной активности аспиранта и реализации его последующей профессиональной деятельности.

### 1.3. Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине

Изучение данной учебной дисциплины направлено на формирование у обучающихся знаний, умений и навыков, способствующих реализации следующих трудовых функций:

- проведение работ по обработке и анализу научно-технической информации и результатов исследований уровня селекционной и семеноводческой обеспеченности агропромышленного комплекса;
- подготовка элементов документации, проектов планов и программ проведения отдельных этапов работ;
- проведение научных исследований и определение характеристик продукции (услуг) в области совершенствования селекционных и семеноводческих процессов агропромышленного комплекса;
- руководство группой работников при исследовании самостоятельных тем, осуществление научного руководства проведением исследований по отдельным задачам, координация деятельности соисполнителей, участвующих в выполнении работ с другими организациями;
- управление результатами научно-исследовательских, определение сферы применения результатов научно-исследовательских в области совершенствования селекционных и семеноводческих процессов агропромышленного комплекса;
- формирование новых направлений научных исследований в биотехнологического, области селекционного и семеноводческого обеспечения процессов агропромышленного комплекса;
- реализация образовательной, а также научно-исследовательской и/или проектной деятельности и обеспечение деятельности других работников подразделения в области биотехнологического, области селекционного и семеноводческого обеспечения процессов агропромышленного комплекса.

## 2. ОСНОВНАЯ ЧАСТЬ

### 2.1. Объем учебной дисциплины и виды учебной работы

| Вид работы | | Всего часов/зач. единиц | Семестры | |
|---|---|---|---|---|
| | | | № 3 | № 4 |
| **Аудиторные занятия (всего)** | | **54** | **18** | **36** |
| В том числе: | | | | |
| Лекции (Л) | | – | – | – |
| Практические занятия (ПЗ) | | – | – | – |
| Научно-практические занятия (НПЗ) | | 52 | 18 | 34 |
| Коллоквиум (К) | | 2 | – | 2 |
| Лабораторные работы | | – | – | – |
| **Самостоятельная работа аспиранта (СРС)** | | **54** | **18** | **36** |
| В том числе: | | | | |
| Научно-исследовательская работа по тематике НКР. Подготовка реферата / доклада / эссе. Самоподготовка: (проработка конспектов лекций, материала учебных пособий и учебников, подготовка к НПЗ, коллоквиумам, текущему контролю и т.д.) | | 54 | 18 | 36 |
| **СРС в период промежуточной аттестации** | | | | |
| Вид промежуточной аттестации:<br>Зачет (З)<br>Зачет с оценкой (ЗО)<br>Экзамен (Э) | | **ЗО** | **ЗО** | **ЗО** |
| **ИТОГО:<br>общая трудоемкость** | часов | **108** | **36** | **72** |
| | зач. единиц | **3** | **1** | **2** |

## 2.2. Содержание учебной дисциплины

### 2.2.1 Содержание разделов дисциплины:

| № семестра | Наименование раздела дисциплины (модуля) | Содержание раздела в дидактических единицах |
|---|---|---|
| 3 | Модуль №1<br>Введение. Современное состояние и направления развития (по теме диссертационной работы) селекции и семеноводства АПК; вопросы теории; выходные характеристики результатов собственных исследований, научная и практическая новизна по результатам литературного поиска | Введение – 4…5 стр.<br>Состояние вопроса (по теме исследований).<br><br>Объект и предмет исследования<br>Научная и рабочая гипотеза |
| | Модуль № 2 Экспертная оценка факторных моделей процессов и практических решений в условиях творческого коллектива. Подготовка результатов исследования для апробации на научных конференциях и выставках новой техники и технологий. Структура и содержание программы и методики исследований. | Ранжирование факторов.<br>Доклады, статьи.<br>Программа исследований. Цели и задачи |
| 4 | Модуль № 3<br>Программа и методика экспериментальных исследований по индивидуальной тематике (диссертационная работа). Дидактические материалы к разделам дисциплин учебных планов биотехнологической и селекционной специальности. | Частные методики. Доклады, статьи. |
| | Модуль № 4<br>Направления совершенствования техники интенсивных биотехнологий – математические модели процессов. | Формализованные факторные модели процесса и (или) экономико-математические модели процесса |
| | Модуль №5<br>Приложение результатов теоретических и экспериментальных исследований к задачам по профилю подготовки. | Рекомендации производству (новые технические решения). |
| | Модуль №6<br>Структура диссертации и требования к составлению разделов по ГОСТ Р7.0.11 – 2011 | Положение о присуждении ученых степеней от 24.09.2013 г. №842 (в ред. 2021 года) |

### 2.2.2. Разделы дисциплины, виды учебной деятельности и формы контроля

| № семестра | Наименование раздела учебной дисциплины (модуля) | Виды учебной деятельности, включая самостоятельную работу аспирантов (в часах) | | | | | Формы текущего контроля успеваемости |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | Л | НПЗ | К | СРС | всего | |
| 3 | Модуль №1<br>Введение. Современное состояние и направления развития (по теме диссертационной работы) селекции и семеноводства АПК; вопросы теории; выходные характеристики результатов собственных исследований, научная и практическая новизна по результатам литературного поиска. | - | 8 | - | 10 | 18 | Учет посещаемости |
| | Модуль № 2 Экспертная оценка факторных моделей процессов и практических решений в условиях творческого коллектива. Подготовка результатов исследования для апробации на научных конференциях и выставках новой техники и технологий. Структура и содержание программы и методики исследований. | - | 10 | - | 8 | 18 | Учет посещаемости |
| 4 | Модуль № 3<br>Программа и методика экспериментальных исследований по индивидуальной тематике (диссертационная работа). Дидактические материалы к разделам дисциплин учебных планов биотехнологической и селекционной специальности. | - | 10 | - | 8 | 18 | Учет посещаемости |
| | Модуль № 4<br>Направления совершенствования техники интенсивных биотехнологий – математические модели процессов. | - | 10 | - | 8 | 18 | Учет посещаемости |
| | Модуль №5<br>Приложения результатов теоретических и экспериментальных исследований к задачам по профилю подготовки. | - | 8 | - | 10 | 18 | Учет посещаемости |
| | Модуль №6<br>Структура диссертации и требования к составлению разделов по ГОСТ Р7.0.11 – 2011 | - | 6 | 2 | 10 | 18 | Учет посещаемости |
| | Всего | - | 52 | 2 | 54 | 108 | |

### 2.2.3. Лабораторный практикум (не предусмотрен)

**2.2.4. Практические (научно-практические) занятия**

| № семестра | Наименование раздела учебной дисциплины (модуля) | Наименование научно-практических занятий | Всего часов |
|---|---|---|---|
| 3 | Модуль №1<br>Введение. Современное состояние и направления развития (по теме диссертационной работы) селекции и семеноводства АПК; вопросы теории; выходные характеристики результатов собственных исследований, научная и практическая новизна по результатам литературного поиска. | Современное состояние и направления развития вопроса. Вопросы теории и технические решения; выходные характеристики результатов собственных исследований | 6 |
| | | Научная и техническая новизна по результатам патентного поиска | 4 |
| | Модуль №1<br>Введение. Современное состояние и направления развития (по теме диссертационной работы) селекции и семеноводства АПК; вопросы теории; выходные характеристики результатов собственных исследований, научная и практическая новизна по результатам литературного поиска. | Подготовка результатов исследования для апробации на научных конференциях и выставках новой техники. Структура и содержание программы и методики исследований. | 8 |
| **4** | Модуль № 3<br>Программа и методика экспериментальных исследований по индивидуальной тематике (диссертационная работа). Дидактические материалы к разделам дисциплин учебных планов биотехнологической и селекционной специальности. | Программа и методика экспериментальных исследований по индивидуальной тематике (диссертационная работа). | 6 |
| | | Дидактические материалы к разделам дисциплин учебных планов биотехнологической и селекционной специальности. | 6 |
| | Модуль № 4<br>Направления совершенствования техники интенсивных биотехнологий – математические модели процессов. | Направления совершенствования техники интенсивных биотехнологий – математические модели процессов. | 8 |
| | Модуль №5<br>Приложения результатов теоретических и экспериментальных исследований к задачам по профилю подготовки. | Приложения результатов теоретических и экспериментальных исследований к задачам по профилю подготовки. | 8 |
| | Модуль №6<br>Структура диссертации и требования к составлению разделов по ГОСТ Р7.0.11 – 2011 | Структура диссертации и требования к составлению разделов по ГОСТ Р7.0.11 – 2011 | 8 |
| | Всего | | 54 |

## 2.3. Самостоятельная работа аспиранта

Виды СРС:

| № семестра | Наименование раздела учебной дисциплины (модуля) | Виды СРС | Всего часов |
|---|---|---|---|
| 1 | 2 | 3 | 4 |
| 3 | Модуль №1<br>Введение. Современное состояние и направления развития (по теме диссертационной работы) селекции и семеноводства АПК; вопросы теории; выходные характеристики результатов собственных исследований, научная и практическая новизна по результатам литературного поиска. | С использованием методических материалов, отчетов, протоколов, специализированной научно-технической литературы, открытых литературных и интернет-источников | 10 |
| 3 | Модуль № 2 Экспертная оценка факторных моделей процессов и практических решений в условиях творческого коллектива. Подготовка результатов исследования для апробации на научных конференциях и выставках новой техники и технологий. Структура и содержание программы и методики исследований. | С использованием методических материалов, отчетов, протоколов, специализированной научно-технической литературы, открытых литературных и интернет-источников | 8 |
| 4 | Модуль № 3<br>Программа и методика экспериментальных исследований по индивидуальной тематике (диссертационная работа). Дидактические материалы к разделам дисциплин учебных планов биотехнологической и селекционной специальности. | С использованием методических материалов, отчетов, протоколов, специализированной научно-технической литературы, открытых литературных и интернет-источников | 8 |
| 4 | Модуль № 4<br>Направления совершенствования техники интенсивных биотехнологий – математические модели процессов. | С использованием методических материалов, отчетов, протоколов, специализированной научно-технической литературы, открытых литературных и интернет-источников | 8 |
| 4 | Модуль №5<br>Приложения результатов теоретических и экспериментальных исследований к задачам по профилю подготовки. | С использованием методических материалов, отчетов, протоколов, специализированной научно-технической литературы, открытых литературных и интернет-источников | 10 |
| 4 | Модуль №6<br>Структура диссертации и требования к составлению разделов по ГОСТ Р7.0.11 – 2011 | С использованием методических материалов, отчетов, протоколов, специализированной научно-технической литературы, открытых литературных и интернет-источников | 10 |
| ИТОГО часов в семестре: | | | 54 |

## 3. ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫЕ ТЕХНОЛОГИИ

| № се-мест-ра | Виды учебной работы | Образовательные технологии | Особенности проведения занятий |
|---|---|---|---|
| 3 | НПЗ №1 | Консультация. Обсуждение результатов научно-исследовательской деятельности | Групповое/ индивидуальное |
| | НПЗ №2 | | |
| | НПЗ №3 | | |
| | НПЗ №4 | | |
| | НПЗ №5 | | |
| | НПЗ №6 | | |
| | НПЗ №7 | | |
| | НПЗ №8 | | |
| 4 | НПЗ №10 | | |
| | НПЗ №12 | | |
| | НПЗ №14 | | |
| | НПЗ №15 | | |
| | НПЗ №16 | | |
| | НПЗ №17 | | |
| | НПЗ №18 | | |
| | НПЗ №19 | | |
| | НПЗ №21 | | |
| | НПЗ №22 | | |
| Занятия в интерактивной форме в объеме:<br>· Научно-практические занятия – 36 часов.<br>Суммарный объем интерактивной формы проведения аудиторных занятий – 66,7%. | | | |

В исключительных случаях применяется электронное обучение и дистанционные образовательные технологии (ЭО и ДОТ), включая проведение текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации. Реализация программы дисциплины с использованием ЭО и ДОТ осуществляется по усмотрению ведущего преподавателя с учетом технических возможностей обучающихся с использованием программных средств, обеспечивающих применение элементов ЭО и ДОТ в Институте, путем синхронного и асинхронного взаимодействия, к которым могут относиться:

- электронная информационно-образовательная среда Института;
- групповая голосовая конференция в мессенджерах (Яндекс.Мессенджер, VK Teams);
- групповой чат в мессенджерах Яндекс.Мессенджер, социальной сети ВКонтакте;
- онлайн видеоконференция в Яндекс.Телемост;
- видеозаписи лекций педагогических работников Института, размещённые на различных видеохостингах (например, на каналах преподавателей) и/или облачных хранилищах (например, Яндекс.Диск).

# 4 ОЦЕНОЧНЫЕ СРЕДСТВА ДЛЯ ТЕКУЩЕГО КОНТРОЛЯ УСПЕВАЕМОСТИ РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДОСЦИПЛИНЫ

## 4.1.Виды контроля и аттестации, формы оценочных средств

| Семестр | Виды контроля и аттестации | Наименование раздела учебной дисциплины | Оценочные средства | | |
|---|---|---|---|---|---|
| | | | Форма | Количество вопросов | Кол-во независимых вариантов |
| **3** | Текущая аттестация | Модуль №1<br>Введение. Современное состояние и направления развития (по теме диссертационной работы) селекции и семеноводства АПК; вопросы теории; выходные характеристики результатов собственных исследований, научная и практическая новизна по результатам литературного поиска. | Устный текущий опрос. Результаты выполнения заданий. | | |
| | Текущая аттестация | Модуль № 2 Экспертная оценка факторных моделей процессов и практических решений в условиях творческого коллектива. Подготовка результатов исследования для апробации на научных конференциях и выставках новой техники и технологий. Структура и содержание программы и методики исследований. | Устный текущий опрос. Результаты выполнения заданий. | | |
| 4 | Текущая Аттестация | Модуль № 3<br>Программа и методика экспериментальных исследований по индивидуальной тематике (диссертационная работа). Дидактические материалы к разделам дисциплин учебных планов биотехнологической и селекционной специальности. | Устный текущий опрос. Подготовка к докладу | | |
| | Текущая Аттестация | Модуль № 4<br>Направления совершенствования техники интенсивных биотехнологий – математические модели процессов. | Устный текущий опрос. Результаты выполнения заданий. Подготовка к докладу | | |
| | Текущая Аттестация | Модуль №5<br>Приложения результатов теоретических и экспериментальных исследований к задачам по профилю подготовки. | Устный текущий опрос. Результаты выполнения заданий. Подготовка к докладу | | |
| | Текущая аттестация | Модуль №6<br>Структура диссертации и требования к составлению разделов по ГОСТ Р7.0.11 – 2011 | Устный текущий опрос. Результаты выполнения заданий. Доклад | | |
| | Промежуточная аттестация | | | 28 | - |

На каждом научно-практическом занятии проводится устный опрос для входного контроля изученного ранее материала в форме игрового проектирования.

К промежуточной аттестации (зачету с оценкой) аспирант допускается при условии посещения не менее 50% аудиторных занятий, с учетом результатов устного текущего опроса.

При этом аспирант заслуживает оценки «удовлетворительно», если он обнаруживает знания о структуре и методиках научного исследования, исследуемых процессах в объеме, достаточном для дальнейшей учебы и предстоящей научно-исследовательской деятельности в рамках работы над диссертацией, справляющийся с выполнением заданий и знакомый с основной литературой, предусмотренной рабочей программой дисциплины.

Аспирант заслуживает оценки «хорошо», если обнаруживает полное знание учебного материала, успешно выполняющий задания, усвоивший основную литературу. При этом он должен продемонстрировать систематический характер знаний современных технологий и техники сельскохозяйственного производства и способность к их самостоятельному обновлению.

Оценки «Отлично» заслуживает аспирант, обнаруживший всесторонние, систематические и глубокие знания о структуре и методиках научного исследования, об исследуемых процессах, усвоивший основную и дополнительную литературу. Как правило, такие аспиранты демонстрируют понимание взаимосвязей основных понятий дисциплины, проявляют творческие способности в понимании, изложении и использовании учебно-программного материала.

### 4.2. Примерные темы рефератов (эссе),

При необходимости выбираются по обоснованию аспиранта в рамках его научной работы.

### 4.3 Вопросы к коллоквиуму

1. Основные направления инновационного развития семеноводческой сферы АПК.
2. Селекция и биотехнология 21-го века для АПК.
3. Направления совершенствования использования биотехнологий в селекционных программах.
4. Актуальные проблемы энергоресурсосбережения в интенсивных и высоких технологиях.
5. Обоснование актуальности направления совершенствования селекционных и семеноводческих технологий сельского хозяйства.
6. Области исследований по агрономическим наукам.
7. Содержание и логика построения Введения.
8. Выходные итоговые характеристики результатов собственных исследований.
9. Методика проведения экспертной оценки факторных моделей, технологий, процессов.
10. Анализ результатов оценки и принятия решений по разработке планов эксперимента.
11. Уточнение уровней и интервалов варьирования факторов, выбор планов.
12. Оценка соответствия модели требованиям энергоресурсосбережения, экологичности, безопасности.
13. Реферирование промежуточных результатов исследований.
14. Подготовка к печати материалов по завершенным частям работы.
15. Подготовка сообщения (доклада) дискуссионного содержания, выставочного объекта на конференции и конкурсы.
16. Предпосылки к составлению программы экспериментальных исследований.
17. Подбор приборов измерения и оборудования, стандартных методик и разработка новых.
18. Требования к точности, воспроизводимости и адекватности результатов измерений.
19. Построение общей программы экспериментального исследования (по индивидуальной тематики):

### 4.4 Вопросы к зачету

1. Подготовка дидактическх материалов по дисциплинам профиля подготовки (тематика НИР кафедры, лаборатории, отдела)
2. Методические указания и рекомендации по инновационным компонентам: семеноводство.
3. Методические указания и рекомендации по инновационным компонентам: биотехнологии.
4. Методические указания и рекомендации по инновационным компонентам: селекция сортов.
5. Библиографический поиск по индивидуальной тематике.
6. Аналитическое описание компонентов исследования.
7. Направления энергоресурсосбережения инновационные признаки технико – технологических решений.
8. Приложение математических моделей к реальным объектам, постановка задач на эксперимент.
9. Требования к проведению полевого эксперимента.
10. Уточнение методического обеспечения исследований.
11. Математическое планирование, обработка, интерполяция и экстраполяция, анализ, решения.
12. Формула специальности и структура аналитического обзора.
13. Внутреннее единство по разделам диссертации.
14. Выводы по аналитическому обзору, структура и задачи.
15. Выводы по теоретической главе работы (исходный материал, народно-хозяйственное значение культуры, технология).
16. Структура результатов исследований, анализ.
17. Методика расчета экономической эффективности.
18. Применение текстовых документов и илюстрациий.
19. Автореферат диссертации.
20. Методы и средства закладки и проведения технологических опытов: оборудование, машины и приборы для дистанционных и мониторинговых исследований.
21. Мониторинг селекции и семеноводства в регионе (район, область).
22. Способы организации селекции и семеноводства.
23. Основные понятия и определения селекции и семеноводства.
24. Значение методов биотехнологии в селекции растений.
25. Экономическое обоснование инновационных технологий выращивания культур(ы) в *таком-то* хозяйстве.
26. Оценка традиционных и инновационных технологий в сельском хозяйстве по уровню их агрономической и экономической эффективности в *такой-то* агроклиматической зоне.
27. Модели сортов сельскохозяйственных культур для конкретных условий региона и агроэкосистем различного уровня продуктивности.
28. Регулирование микробиологических процессов в агроценозах.
29. Статистические методы расчета элементов питания на планируемую урожайность.
30. Современные исследовательские программы по агрономии. Новые методы генетики и селекции.

## 5. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ И ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

### 5.1. Основная литература

| № п\п | Название | Авторы | Год и место издания | № семестра | Количество экземпляров | |
|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | | | в библиотеке | на кафедре |
| 1 | Практикум по семеноведению и семеноводству с.-х культур | Ерешко А.С., Бершанский Р.Г., Хронюк В.Б. | Зерноград, АЧИИ ФГБОУ ВПО ДГАУ, 2015.-112 с. | 4 | 10 | 5 |
| 2 | Общая селекция растений | Коновалов Ю.Б., Пыльнев В.В., Хупацария Т.И., Рубец В.С. | М.: Изд-во РГАУ-МСХА, 2011 | 4 | - | 1 |
| 3 | Учебное пособие «Лабораторный практикум по ОНИВА» | Костылева Л.М. | Зерноград: РО и ОП Азово-Черноморский инженерный институт ФГБОУ ВПО ДГАУ, 2015. – 105 с. | 4 | 10 | 10 |
| 4 | Методические указания по подготовке выпускной квалификационной работы бакалавра | Ерешко А.С., Хронюк В.Б., Костылева Л.М. и др. | Азово-Черноморского инженерного института ФГБОУ ВО Донского ГАУ, 2016. – 56 с. | 4 | 10 | 10 |

### 5.2. Дополнительная литература

| № п\п | Название | Авторы | Год и место издания | № семестра | Количество экземпляров | |
|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | | | в библиотеке | на кафедре |
| 1 | Программы и методические указания учебных и производственной практик: учебное пособие | Под ред. проф. Ерешко А.С. | Зерноград: ФГБОУ ВПО АЧГАА, 2010 | 4 | 3 | 27 |
| 2 | Апробация полевых культур (курс лекций) | Ерешко А.С. | Зерноград, ФГБОУВПО АЧГАА, 2013. – 62 с. | | 10 | 5 |
| 3 | Земледелие | Г.И. Баздырев, А.В. Захаренко, В.Г. Лошаков и др | М.: КолосС, 2008 | | 20 | - |

**5.3. Базы данных, информационно-справочные, поисковые системы и другие Интернет-ресурсы, периодические издания**

***а) информационно-справочные и поисковые системы***

Университетская библиотека online. Интернет-ресурс. Условия доступа: www.biblioclub.ru

Издательство «Лань». Электронно-библиотечная система. Условия доступа: http://e.lanbook.com;

Научная электронная библиотека eLIBRARY.RU – http://elibrary.ru

Для нахождения информации, размещенной в Интернете, чаще всего представленной в формате HTML помимо общепринятых «поисковиков» Rambler, Yandex, GOOGLE можно рекомендовать ***специальные информационно-поисковые системы:***

GOOGLE Scholar – поисковая система по научной литературе,

Science Tehnology – научная поисковая система,

AGRIS – международная информационная система по сельскому хозяйству и смежным с ним отраслям,

AGRO-PROM.RU – информационный портал по сельскому хозяйству и аграрной науке

***б) базы данных:***

- База данных «ProQuest Agricultural and Environmental Science Collection» – http://www.gpntb.ru
- База данных издательства Springer Nature «Российский фонд фундаментальных исследований» – http://www.rfbr.ru.
- www.agroru.com;
- agrobiznes.ru/agro;
- agro-prom.ru.
- БД «AGROS» – крупнейшая документографическая база данных по проблемам АПК, охватывает все научные публикации (книги, брошюры, авторефераты, диссертации, труды сельскохозяйственных научных учреждений);
- БД «Агроакадемсеть» – базы данных РАСХН;
- Электронный каталог центральной научной сельскохозяйственной библиотеки (ГНУ ЦНСХБ Россельхозакадемии) – http:// www.cnshb.ru.

**5.4. Программное обеспечение учебного процесса**

LibreOffice

**5.5. Перечень учебно-методического обеспечения для самостоятельной работы обучающихся**

| № п\п | Вид самостоятельной работы | Авторы | Наименование | Год и место издания |
|---|---|---|---|---|
| 1 | Проработка учебно-методических материалов. Подготовка к занятиям | Пыльнев В.В., Коновалов Ю.Б. и др. | Частная селекция полевых культур | 1) М., КолосС, 2005г |
| 2 | | Под ред. В.В. Пыльнева. | Практикум по селекции и семеноводству полевых культур | 2) М., КолосС, 2008 |
| 3 | | Костылева Л.М. | Курс лекций по частной селекции; | 3) Электронный ресурс, 2010; |
| 4 | | Костылева Л.М., Хронюк В.Б., Репко Н.В. | Методические указания к лабораторным работам | 4) Зерноград, 2010 |
| 5 | | Коновалов Ю.Б., Пыльнев В.В., Хупацария Т.И., Рубец В.С. | Общая селекция растений | 5) М.: Изд-во РГАУ-МСХА, 2011 |
| 6 | | Ерешко А.С., Бершанский Р.Г., Хронюк В.Б. | Практикум по семеноведению и семеноводству с.-х культур | Зерноград, АЧИИ ФГБОУ ВПО ДГАУ, 2015.-112 с. |
| 7 | | Ерешко А.С., Бершанский Р.Г., Хронюк В.Б., Татаркин С.В. | Озимый ячмень: сорт, удобрение, урожай (монография) | Зерноград: РО и ОП ФГБОУ ВПО АЧГАА, 2014 |
| 8 | | Ерешко А.С., Кулешов А.Н., Хронюк В.Б. | Влияние агротехнических и физических приемов на урожайность ярового ячменя (монография) | Зерноград: ФГБОУ ВПО АЧГАА, 2013 |
| 9 | | Кувшинова Е.К, Гордеева Ю.В., МажараВ.М., Донцов В.Г. | Влияние технологий возделывания на продуктивность полевых культур севооборота (монография) | АЧИИ-филиал ФГБОУ ВО Донской ГАУ, 2016 223 с. |

## 6. МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

| Аудитория | Оборудование |
|---|---|
| 1 | 2 |
| **1-301** Аудитория для лекционных, семинарских, практических занятий и консультаций.<br>Аудитория для текущего контроля и промежуточной аттестации.<br>Аудитория селекции и генетики.<br><br>347740, Ростовская обл., Зерноградский район, г. Зерноград, ул. им. Ленина, дом №19. | Ноутбук Ecer, проектор BenQ, экран настенный рулонный, набор сит, шкаф сушильный, водяная баня пэ-4300 многоместная, термостат, шелушитель зерна, диафаноскоп ДСЗ-2, полировщик зерна, стерилизатор паровой, хлебопечь, прибор для определения объема хлеба, пурка без весов, весы лабораторные, штангенциркули электронные, анали<br>затор влажности зерна WILE-4300.<br>Посадочных мест 30. |
| **1-309** Учебная аудитория для проведения, занятий семинарского типа, групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации, укомплектованная специализированной мебелью (место преподавателя, столы, стулья, доска).<br><br>Кабинет экологии.<br>Аудитория растениеводства имени Парфенюка А.А., д.с/х н., проф.,засл. работника с/х РФ.<br><br>347740, Ростовская обл., Зерноградский район, г. Зерноград, ул. им. Ленина, дом №19. | Комплект учебной мебели.<br>Доска меловая.<br>Посадочных мест 32.<br>Оборудование: N-тестер, измеритель площади листьев, шкаф сушильный ШС-80, диафаноскоп, рефрактометр, прибор Чижовой, микроскопы «Биомед-2», микроскоп МБС-10 стереоскопический, химическая посуда, скальпели, лупы ручные, бинокулярная лупа, коллекция удобрений, электронные и технические весы, фотоальбомы вредителей и болезней полевых культур, пинцеты, препаравальные иглы, предметные и покровные стекла. |
| **1-311** Учебная аудитория для проведения, занятий семинарского типа, групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации, укомплектованная специализированной мебелью (место преподавателя, столы, стулья, доска).<br>Аудитория экологии.<br><br>347740, Ростовская обл., Зерноградский район, г. Зерноград, ул. им. Ленина, дом №19. | Комплект учебной мебели.<br>Оборудование: Химическая посуда, экологическая игра, прибор «Экотест-2000» для определения нитратов, набор для определения качества воды, сушильный шкаф, весы лабораторные, штангенциркули электронные, кондуктометр, определитель чистоты воды, индикатор температуры цифровой, устройство перемешивающее.<br>Доска меловая;<br>Посадочных мест 14 |
| **6-112** Учебная аудитория для проведения занятий лекционного типа, семинарского типа, групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации, укомплектованная специа-лизированной мебелью (место преподавателя, столы, стулья). | Лабораторное оборудование общего назначения: Весы лабораторные электронные ВЛТ-510-П, весы тензометрические ВТ-3000, весы электронные лабораторные Adventurer AR2140, термометр стеклянный № 134, мерная лабораторная стеклянная посуда, ареометробщего назначения АОН-1- 880-940кг/м3, |

| | |
|---|---|
| 347740, Ростовская область, Зерноградский район, г. Зерноград, ул.Советская, дом № 15/4 | гигрометр психрометрический типа ВИТ (ВИТ-1), аквадистиллятор ДЭ-4-02, электроплитка, мельница для размола сухих растительных проб МРП-2, таймер (часы сигнальные), эксикатор, баня водяная 6ти-местная LIOP LB- 161 (ТБ-6/Ш), карманный кондуктометр для чистой воды серии PWT, диспенсер 6-05-5/6-5-50, дозатор пи-петочный Лайт, pH-метр «Экотест 2000». Химреактивы. Бюксы и коробки для хранения образцов. Прибор N-тестер для проведения экспресс-диагностики азотного питания растений. |
| **2-252 Читальный зал** для самостоятельной работы<br><br>347740, Ростовская обл., Зерноградскийрайон, г. Зерноград, ул. Советская, дом №28/30. | 15 рабочих мест для самостоятельной работы, объединенные в локальную сеть с выходом в сеть Internet.<br>Системный блок Core i3 3,06 Ггц , 2Gb, 250Gb HDD – 5шт.<br>Системный блок Celeron J3060 1,6 Ггц, 4 Gb, 128 GbSSD - 10 шт.<br>монитор Phillips 2205– 5 шт.,<br>монитор Samsung SyncMaster 923 m - 10штпринтер Epson LX-1170<br>Посадочных мест 114 |
| **2-170а** Отдел научно-технической и социально-гуманитарной литературы, МБА для самостоятельной работы.<br><br>347740, Ростовская обл., Зерноградский район, г. Зерноград, ул. Советская, дом №28/30. | Посадочных мест 2 для самостоятельной работы, объединенных в локальную сеть с выходом в сеть Internet.<br>Системный блок Core i3 540 3,06 Ггц , 2Gb, 250Gb HDD – 1шт. Системный блок С2,8Ггц , 512 Mb, 160Gb HDD – 1 шт., монитор Samsung 920NW– 1 шт., монитор Phillips 2205– 1 шт., принтер HP LJ 1150<br>МФУ Kyocera Taskalfa 180 |
| **2-170б** Электронный читальный зал для самостоятельной работы<br><br>347740, Ростовская обл., Зерноградский район, г. Зерноград, ул. Советская, дом №28/30. | Посадочных мест 10 для самостоятельной работы, объединенных в локальную сеть с выходом в сеть Internet.<br>Системный блок С2,8Ггц, 1 GB, 80 GB HDD – 1 шт. Системный блок С2,8Ггц, 512 МБ, 80 GB HDD – 9 шт. Монитор Samsung 920NW – 10 шт. Коммутатор Dlink – 1 шт. Сканер EPSON – 1 шт. |
| **1-311а I корпуса**. Помещение для хранения и профилактического обслуживания учебного оборудования 347740, Ростовская обл., Зерноградскийрайон, г. Зерноград, ул.Ленина, №19. | Специализированная мебель и оборудование для хранения и профилактического обслуживания учебного оборудования |
| **Примечание:** при проведении занятий возможно использование материально-технической базы Агротехнологического центра Азово-Черноморского инженерного института ФГБОУ ВО Донской ГАУ | |

## 7. МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ ДЛЯ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ОСВОЕНИЮ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

| Вид учебных занятий | Организация деятельности студента |
|---|---|
| Научно-практические занятия | Проработка целей и задач научно-практического занятия, структуры и содержания. Конспектирование источников. Работа с источниками информации, подготовка ответов к контрольным вопросам, просмотр рекомендуемой литературы, работа с текстом. Решение задач и примеров по тематикам разделов дисциплины. |
| Самостоятельная работа / Подготовка к зачету с оценкой | При подготовке к зачету с оценкой необходимо ориентироваться на источники информации, результаты лабораторных исследований, рекомендуемую литературу и др. |