

Документ подписан простой электронной подписью  
Информация о владельце:  
ФИО: Соловьев Дмитрий Александрович  
Должность: ректор ФГБОУ ВО Вавиловский университет  
Дата подписания: 01.11.2024 09:45:46  
Уникальный программный ключ:  
528682d78e671e566ab07f01e1b51174735a12

**МИНИСТЕРСТВО СЕЛЬСКОГО ХОЗЯЙСТВА РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ**



**Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение  
высшего образования  
«Саратовский государственный университет генетики, биотехнологии  
и инженерии имени Н. И. Вавилова»**

**СОГЛАСОВАНО**

Заведующий кафедрой  
*[Signature]*  
/Гкаченко О.В./  
« 28 » марта 2024 г.

**УТВЕРЖДАЮ**

Декан факультета  
*[Signature]*  
/Нейфельд В.В./  
« 28 » марта 2024 г.

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)**

|  |                                     |
|--|-------------------------------------|
| Дисциплина                             | <b>Частная генетика и селекция</b>  |
| Направление подготовки                 | <b>35.04.04 Агрономия</b>           |
| Направленность<br>(профиль) подготовки | <b>Генетика и селекция растений</b> |
| Квалификация<br>выпускника             | <b>Магистр</b>                      |
| Нормативный срок<br>обучения           | <b>2 года</b>                       |
| Форма обучения                         | <b>очная</b>                        |
| Форма реализации                       | <b>сетевая</b>                      |

**Разработчики: доцент, Степанова Н.В.**

*[Signature]*  
\_\_\_\_\_  
(подпись)

## **1. Цель освоения дисциплины**

Целью освоения дисциплины «Частная генетика и селекция» является формирование у обучающихся навыков формирования селекционного процесса и семеноводства сельскохозяйственных культур с учетом особенностей генетики растений и возможности применения современных молекулярно-генетических методов.

## **2. Место дисциплины в структуре ОПОП ВО**

В соответствии с учебным планом по направлению подготовки 35.04.04 Агрономия дисциплина «Частная генетика и селекция» относится к части, формируемой участниками образовательных отношений Блока 1.

Для изучения данной дисциплины необходимы знания, умения и навыки, формируемые на предыдущем уровне высшего образования.

Дисциплина «Частная генетика и селекция» является базовой для изучения дисциплин, практик: «Генетика количественных признаков», «Сертификация семян», «Методы сортового контроля», «Производственная практика: научно-исследовательская работа».

## **3. Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине, соотнесенных с планируемыми результатами освоения ОПОП ВО**

Изучение дисциплины «Частная генетика и селекция» направлено на формирование у обучающихся компетенции (-ий), представленных в табл. 1

Таблица 1

## Требования к результатам освоения дисциплины

| № п/п | Код компетенции | Содержание компетенции (или ее части)   | Индикатор достижения компетенции   | В результате изучения учебной дисциплины обучающиеся должны:            |  |   |
|-------|-----------------|---|--|---|--|---|
|       |                 |   |  | знать   | уметь  | владеть   |
| 1     | 2               | 3   | 4  | 5   | 6  | 7   |
| 1.    | ПК-3.           | «способен планировать селекционный процесс»   | ПК-3.2 - использует передовые методы ведения селекционного процесса сельскохозяйственных культур   | основы планирования селекционного процесса сельскохозяйственных культур | планировать селекционный процесс с использованием передовых методов  | передовыми методами ведения селекционного процесса сельскохозяйственных культур   |
| 2.    | ПК-6.           | «способен применить методы генетических и селекционных исследований при создании новых сортов и гибридов сельскохозяйственных растений» | ПК – 6.2 - применяет методы и методики генетических и селекционных исследований при создании новых сортов и гибридов сельскохозяйственных растений | основные методы генетических и селекционных исследований                | применять методы генетических и селекционных исследований при создании новых сортов и гибридов сельскохозяйственных растений | методами и методиками генетических и селекционных исследований при создании новых сортов и гибридов сельскохозяйственных растений |

#### 4. Объём, структура и содержание дисциплины

Общая трудоемкость дисциплины составляет 3 зачетные единицы, 108 часов.

Таблица 2

Объем дисциплины

|                                   | Количество часов*** |                     |      |   |   |   |   |
|-----------------------------------|---------------------|---------------------|------|---|---|---|---|
|                                   | Всего               | в т.ч. по семестрам |      |   |   |   |   |
|                                   |                     | 1                   | 2    | 3 | 4 | 5 | 6 |
| Контактная работа – всего, в т.ч. | 46,2                |                     | 46,2 |   |   |   |   |
| <i>аудиторная работа:</i>         | 46                  |                     | 46   |   |   |   |   |
| лекции                            | 22                  |                     | 22   |   |   |   |   |
| лабораторные                      |                     |                     |      |   |   |   |   |
| практические                      | 24                  |                     | 24   |   |   |   |   |
| <i>промежуточная аттестация</i>   | 0,2                 |                     | 0,2  |   |   |   |   |
| <i>контроль</i>                   | 17,8                |                     | 17,8 |   |   |   |   |
| Самостоятельная работа            | 44                  |                     | 44   |   |   |   |   |
| Форма итогового контроля          | Э                   |                     | Э    |   |   |   |   |
| Курсовой проект (работа)          |                     |                     |      |   |   |   |   |

Таблица 3

Структура и содержание дисциплины

| № п/п     | Тема занятия<br>Содержание  | Неделя семестра | Контактная работа |                  |                  | Самостоятельная работа<br>Количество часов | Контроль |       |
|-----------|---|-----------------|-------------------|------------------|------------------|--|----------|-------|
|           |   |                 | Вид занятия       | Форма проведения | Количество часов |  | Вид      | Форма |
| 1         | 2   | 3               | 4                 | 5                | 6                | 7  | 8        | 9     |
| 2 семестр |   |                 |                   |                  |                  |  |          |       |
| 1.        | Генетическая основа и особенности селекционного процесса зерновых культур: пшеница, рожь, тритикале | 1               | Л                 | Т                | 2                |  | ВК       | ПО    |
| 2.        | Планирование селекционного процесса и селекционная оценка пшеницы, ржи и тритикале                  | 1               | ПЗ                | Т                | 2                | 2  | ТК       | УО    |
| 3.        | Генетическая основа и особенности селекционного процесса зерновых культур: овес                     | 2               | Л                 | Т                | 2                |  | ТК       | УО    |
| 4.        | Планирование селекционного процесса и селекционная оценка овса                                      | 2               | ПЗ                | Т                | 2                | 2  | ТК       | УО    |
| 5.        | Генетическая основа и особенности   | 3               | Л                 | Т                | 2                |  | ТК       | УО    |

| 1             | 2  | 3  | 4  | 5 | 6    | 7    | 8        | 9  |
|---------------|--|----|----|---|------|------|----------|----|
|               | селекционного процесса зерновых культур:<br>ячмень   |    |    |   |      |      |          |    |
| 6.            | Планирование селекционного процесса и селекционная оценка ячменя                             | 3  | ПЗ | Т | 2    | 4    | ТК       | УО |
| 7.            | Генетическая основа и особенности селекционного процесса зерновых культур: кукуруза, сорго   | 4  | Л  | Т | 2    |      | ТК       | УО |
| 8.            | Планирование селекционного процесса и селекционная оценка кукурузы и сорго                   | 4  | ПЗ | Т | 2    | 4    | ТК       | УО |
| 9.            | Генетическая основа и особенности селекционного процесса крупяных культур: просо             | 5  | Л  | Т | 2    |      | ТК       | УО |
| 10.           | Планирование селекционного процесса и селекционная оценка проса                              | 5  | ПЗ | Т | 2    | 4    | ТК       | УО |
| 11.           | Генетическая основа и особенности селекционного процесса крупяных культур: гречиха           | 6  | Л  | Т | 2    |      | ТК       | УО |
| 12.           | Планирование селекционного процесса и селекционная оценка гречихи                            | 6  | ПЗ | Т | 2    | 4    | РК       | ПО |
| 13.           | Генетическая основа и особенности селекционного процесса зернобобовых культур: горох, нут    | 7  | Л  | Т | 2    |      | ТК       | УО |
| 14.           | Планирование селекционного процесса и селекционная оценка гороха и нута                      | 7  | ПЗ | Т | 2    | 4    | ТК       | УО |
| 15.           | Генетическая основа и особенности селекционного процесса зернобобовых культур: чечевица, соя | 8  | Л  | Т | 2    |      | ТК       | УО |
| 16.           | Планирование селекционного процесса и селекционная оценка чечевицы и сои                     | 8  | ПЗ | Т | 2    | 4    | ТК       | УО |
| 17.           | Генетическая основа и особенности селекционного процесса масличных культур: подсолнечник     | 9  | Л  | Т | 2    |      | ТК       | УО |
| 18.           | Планирование селекционного процесса и селекционная оценка подсолнечника                      | 9  | ПЗ | Т | 2    | 4    | ТК       | УО |
| 19.           | Генетическая основа и особенности селекционного процесса масличных культур: горчица, рапс    | 10 | Л  | Т | 2    |      | ТК       | УО |
| 20.           | Планирование селекционного процесса и селекционная оценка горчицы и рапса                    | 10 | ПЗ | Т | 2    | 4    | ТК       | УО |
| 21.           | Генетическая основа и особенности селекционного процесса картофеля                           | 11 | Л  | Т | 2    |      | ТК       | УО |
| 22.           | Планирование селекционного процесса и селекционная оценка картофеля                          | 11 | ПЗ | Т | 2    | 4    | ТК       | УО |
| 23.           | Особенности селекционного процесса овощных и плодовых культур                                | 12 | ПЗ | Т | 2    | 4    | РК       | ПО |
|               | <b>Выходной контроль</b>   |    |    |   | 0,2  | 17,8 | Вы<br>хК | Э  |
| <b>Итого:</b> |  |    |    |   | 46,2 | 44   |          |    |

**Примечание:**

Условные обозначения:

**Виды аудиторной работы:** Л – лекция, ПЗ – практическое занятие.

**Формы проведения занятий:** Т – лекция/занятие, проводимое в традиционной форме.

**Виды контроля:** ВК – входной контроль, ТК – текущий контроль, РК – рубежный контроль, ВыхК – выходной контроль.

**Форма контроля:** УО – устный опрос, ПО – письменный опрос, Э - экзамен.

## 5. Образовательные технологии

Организация занятий по дисциплине «Частная генетика и селекция» проводится по видам учебной работы: лекции, практические занятия, текущий контроль.

Реализация компетентного подхода в рамках направления подготовки 35.04.04. Агрономия предусматривает использование в учебном процессе активных и интерактивных форм проведения занятий в сочетании с внеаудиторной работой для формирования и развития профессиональных навыков обучающихся.

Лекционные занятия проводятся в поточной аудитории с применением мультимедийного проектора в виде учебной презентации. Основные моменты лекционных занятий конспектируются.

Целью лабораторных занятий является выработка практических навыков использования методов и методик генетических и селекционных исследований при создании новых сортов и гибридов сельскохозяйственных растений и их оценки.

Для достижения этих целей используются традиционные формы работы – выполнение практических работ.

Групповая работа при анализе конкретной ситуации развивает способности проведения анализа и диагностики проблем. С помощью метода анализа конкретной ситуации у обучающихся развиваются такие квалификационные качества, как умение четко формулировать и высказывать свою позицию, умение коммуницировать, дискутировать, воспринимать и оценивать информацию, поступающую в вербальной форме. Практические занятия проводятся в специальных аудиториях, оборудованных необходимыми наглядными материалами.

Самостоятельная работа охватывает проработку обучающимися отдельных вопросов теоретического курса, выполнение домашних работ, включающих решение задач, анализ конкретных ситуаций и подготовку их презентаций, и т.п.

Самостоятельная работа осуществляется в индивидуальном и групповом формате. Самостоятельная работа выполняется обучающимися на основе учебно-методических материалов дисциплины (приложение 2). Самостоятельно изучаемые вопросы курса включаются в вопросы выходного контроля.

**6. Учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины**  
**а) основная литература (библиотека Вавиловского университета)**

| № п/п | Наименование, ссылка для электронного доступа или кол-во экземпляров в библиотеке  | Автор(ы)  | Место издания, издательство, год | Используется при изучении разделов (из п. 4, таб. 3) |
|-------|--|---|----------------------------------|--|
| 1     | 2  | 3   | 4                                | 5  |
| 1.    | Общая селекция растений: учебник<br><a href="https://reader.lanbook.com/book/282386#8">https://reader.lanbook.com/book/282386#8</a>        | Ю.Б. Коновалов,<br>В.В. Пыльнев,<br>Т.И. Хуцацария,<br>В.С. Рубец | СПб.: Лань,<br>2023              | 1 – 23   |
| 2.    | Частная селекция полевых культур: учебник<br><a href="https://reader.lanbook.com/book/212315">https://reader.lanbook.com/book/212315</a>   | В.В. Пыльнев,<br>Ю.Б. Коновалов,<br>Т.И. Хуцацария,<br>О.А. Буко  | СПб.: Лань,<br>2022              | 1-23   |
| 3.    | Селекция полевых культур на качество: учебное пособие<br><a href="https://e.lanbook.com/book/107291">https://e.lanbook.com/book/107291</a> | Л.И. Долгодворова<br>В.В. Пыльнев,<br>О.А. Буко                   | СПб.: Лань,<br>2018              | 1-23   |

**б) дополнительная литература**

| № п/п | Наименование, ссылка для электронного доступа или кол-во экземпляров в библиотеке   | Автор(ы)  | Место издания, издательство, год | Используется при изучении разделов (из п. 4.3) |
|-------|---|---|----------------------------------|--|
| 1     | 2   | 3   | 4                                | 5  |
| 1.    | Интродукция растений и животных — основа селекции: учебник<br><a href="https://e.lanbook.com/reader/book/115502/#1">https://e.lanbook.com/reader/book/115502/#1</a> | В.С. Долгов   | СПб.: Лань,<br>2019              | 1 – 23   |
| 2.    | Нормативно-правовые основы селекции и семеноводства: учебное пособие<br><a href="https://e.lanbook.com/book/353690">https://e.lanbook.com/book/353690</a>           | А.Н. Березкин,<br>А.М. Малько,<br>Е.Л. Минина<br>[и др.]                                    | СПб.: Лань,<br>2023              | 1-23   |
| 3.    | Основы селекции и семеноводства: учебное пособие<br><a href="https://reader.lanbook.com/book/267383#1">https://reader.lanbook.com/book/267383#1</a>                 | В.В. Пыльнев,<br>А.Н. Березкин  | СПб.: Лань,<br>2023              | 1-23   |
| 4.    | Практикум по селекции и семеноводству полевых культур: учебное пособие<br><a href="https://e.lanbook.com/book/211478">https://e.lanbook.com/book/211478</a>         | В.В. Пыльнев,<br>Ю.Б. Коновалов,<br>Т.И. Хуцацария,<br>О.А. Буко,<br>А.Н. Березкин<br>и др. | СПб.: Лань,<br>2022              | 1-23   |

### **в) ресурсы информационно-телекоммуникационной сети «Интернет»**

Для освоения дисциплины рекомендуются следующие сайты информационно-телекоммуникационной сети «Интернет»:

- официальный сайт университета <https://www.vavilovsar.ru/> ;
- электронная библиотека диссертаций РГБ - <http://diss.rsl.ru/>
- электронная библиотека СГАУ - <http://library.sgau.ru>
- электронно-библиотечная система iPRBooks - <http://www.iprbookshop.ru/>
- электронные информационные ресурсы ЦНСХБ - <http://www.cnsnb.ru/>
- научная электронная библиотека - <https://elibrary.ru/defaultx.asp>.

### **г) периодические издания**

- Аграрный научный журнал: <http://www.sgau.ru/nauka/vestnik/arxiv-vestnika>
- Биотехнология и селекция растений: <https://www.vir.nw.ru/pbi/>;
- Вавиловский журнал генетики и селекции (аннотации статей): <https://vavilov.elpub.ru/jour/issue/view/56/showToc>).
- Вестник аграрной науки: <https://e.lanbook.com/reader/journalArticle/400893/#1>
- Селекция, семеноводство и генетика: <http://agrobezopasnost.com/category/journals/selection/>

### **д) информационные справочные системы и профессиональные базы данных**

Для пользования стандартами и нормативными документами рекомендуется применять информационные справочные системы и профессиональные базы данных, доступ к которым организован библиотекой университета через локальную вычислительную сеть.

Для пользования электронными изданиями рекомендуется использовать следующие информационные справочные системы и профессиональные базы данных:

1. Научная библиотека университета <https://www.vavilovsar.ru/biblioteka>

Базы данных содержат сведения о всех видах литературы, поступающей в фонд библиотеки. Более 1400 полнотекстовых документов (учебники, учебные пособия и т.п.) (доступ: с любого компьютера, подключенного к сети Internet).

2. Электронная библиотечная система «Лань» <https://e.lanbook.com>

Электронная библиотека издательства «Лань» – ресурс, включающий в себя как электронные версии книг издательства «Лань», так и коллекции полнотекстовых файлов других российских издательств (доступ: после регистрации с компьютера университета с любого компьютера, подключенного к сети Internet).

3. ЭБС IPR SMART <http://iprbookshop.ru>



ЭБС обеспечивает возможность работы с постоянно пополняемой базой лицензионных изданий (более 40000) по широкому спектру дисциплин – учебные, научные издания и периодика, представленные более 600 федеральными, региональными и вузовскими издательствами, научно-исследовательскими институтами и ведущими авторскими коллективами (доступ: после регистрации с компьютера университета с любого компьютера, подключенного к сети Internet).

4. ЭБС Znanium <https://znanium.ru>

Фонд ЭБС Znanium постоянно пополняется электронными версиями изданий, публикуемых Научно-издательским центром ИНФРА-М, коллекциями книг и журналов других российских издательств, а также произведениями отдельных авторов (доступ: с любого компьютера, подключенного к сети Internet; свободная регистрация).

5. Научная электронная библиотека eLIBRARY.RU <http://elibrary.ru>

Российский информационный портал в области науки, медицины, технологии и образования. На платформе аккумулируются полные тексты и рефераты научных статей и публикаций (доступ: с любого компьютера, подключенного к сети Internet; свободная регистрация).

**е) информационные технологии, используемые при осуществлении образовательного процесса:**

К информационным технологиям, используемым при осуществлении образовательного процесса по дисциплине, относятся:

- персональные компьютеры, посредством которых осуществляется доступ к информационным ресурсам и оформляются результаты самостоятельной работы;
- проекторы и экраны для демонстрации слайдов мультимедийных лекций;
- активное использование средств коммуникаций (электронная почта, тематические сообщества в социальных сетях и т.п.).

• программное обеспечение:

| № п/п | Наименование раздела учебной дисциплины (модуля) | Наименование программы   | Тип программы (расчетная, обучающая, контролирующая) |
|-------|--|--|--|
| 1     | 2  | 3  | 4  |
| 1     | Все темы дисциплины                              | <p><b>«Р7-Офис»</b></p> <p>Предоставление неисключительных прав на программное обеспечение «Р7-Офис». Лицензиат – ООО «Солярис Технолоджис», г. Саратов.</p> <p>Договор № ЦЗ-1К-033 от 21.12.2022 г. Срок действия договора: с 01.01.2023 г. Лицензия на 3 года с правом последующего бессрочного использования, для образовательных учреждений.</p> | Вспомогательная                                      |
| 2     | Все темы дисциплины                              | <b>Kaspersky Endpoint Security</b> (антивирусное программное обеспечение).   | Вспомогательная                                      |

|  |  |  |
|--|--|--|
|  | Лицензиат – ООО «Солярис Технолоджис», г. Саратов.<br>Сублицензионный договор № 6-1128/2023/КСП-107 от 11.12.2023 г.<br>Срок действия договора: 01.01.2024–31.12.2024 г. |  |
|--|--|--|

## 7. Материально-техническое обеспечение дисциплины (модуля)

Для проведения учебных занятий необходимы учебные аудитории с меловыми или маркерными досками, достаточным количеством посадочных мест и освещенностью. Для использования медиаресурсов необходимы проектор, экран, компьютер или ноутбук, по возможности – частичное затемнение дневного света.

Для выполнения практических работ имеется лабораторное оборудование УНИЛ «Селекция и экспериментальное семеноводство» (ауд. № 907 Лаборатория селекции и семеноводства), лаборатории генетики и биотехнологии растений (ауд. № 902, 906, 908).

Помещения для самостоятельной работы обучающихся (аудитория № 134а, 134б, 245, 701, читальные залы библиотеки) оснащены компьютерной техникой с возможностью подключения к сети «Интернет» и обеспечением доступа в электронную информационно-образовательную среду университета.

## 8. Оценочные материалы

Оценочные материалы, сформированные для проведения текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине «Частная генетика и селекция» разработан на основании следующих документов:

- Федерального закона Российской Федерации от 29.12.2012 N 273-ФЗ «Об образовании в Российской Федерации» (с изменениями и дополнениями);
- Приказ Министерства науки и высшего образования Российской Федерации от 06.04.2021 № 245 «Об утверждении Порядка организации и осуществления образовательной деятельности по программам высшего образования – программам бакалавриата, программам специалитета, программам магистратуры»;

Оценочные материалы представлены в приложении 1 к рабочей программе дисциплины и включают в себя:

- перечень компетенций с указанием этапов их формирования в процессе освоения образовательной программы;
- описание показателей и критериев оценивания компетенций на различных этапах их формирования, описание шкал оценивания;
- типовые контрольные задания или иные материалы, необходимые для оценки знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующие этапы формирования компетенций в процессе освоения образовательной программы;

- методические материалы, определяющие процедуры оценивания знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций.

## **9. Учебно-методическое обеспечение самостоятельной работы**

Перечень учебно-методического обеспечения самостоятельной работы представлен в приложении 2 к рабочей программе по дисциплине «Частная генетика и селекция».

## **10. Методические указания для обучающихся по изучению дисциплины «Частная генетика и селекция»**

Методические указания по изучению дисциплины «Частная генетика и селекция» включают в себя:

1. Краткий курс лекций.
2. Методические указания по выполнению практических занятий.

Рассмотрено и утверждено на заседании кафедры «Растениеводство, селекция и генетика»  
«28» марта 2024года (протокол № 8).