

Министерство науки и высшего образования Российской Федерации
НАЦИОНАЛЬНЫЙ ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКИЙ
ТОМСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ (НИ ТГУ)

Институт биологии, экологии, почвоведения, сельского и лесного хозяйства
(Биологический институт)

УТВЕРЖДЕНО:

Директор

Д.С. Воробьев

Рабочая программа дисциплины

Селекция и сортоиспытание

по направлению подготовки / специальности

35.03.04 Агрономия

Направленность (профиль) подготовки/ специализация:

Агробиология

Форма обучения

Очная

Квалификация

Агроном/ Агроном по защите растений

Год приема

2024

СОГЛАСОВАНО:

Руководитель ОП

А.С. Бабенко

Председатель УМК

А.Л. Борисенко

Томск – 2024

1. Цель и планируемые результаты освоения дисциплины

Целью освоения дисциплины является формирование следующих компетенций:

ОПК-3 Способен реализовывать современные технологии и обосновывать их применение в профессиональной деятельности в области агрономии

ПК-2 Способен организовать испытания селекционных достижений

Результатами освоения дисциплины являются следующие индикаторы достижения компетенций:

РООПК-3.1 Знает определения и терминологию основных понятий основ агрономии и современных технологий в области производства сельскохозяйственной продукции; материалы почвенных и агрохимических исследований, прогнозы развития вредителей и болезней, справочные материалы для разработки элементов системы земледелия и технологий возделывания сельскохозяйственных культур

РООПК-3.2 Умеет применять знания основ агрономии и современных технологий в области производства сельскохозяйственной продукции; применять знания современных технологий в области производства сельскохозяйственной продукции для их использования в профессиональной деятельности

РОПК-2.1 Планирует и проводит эксперименты по испытанию растений на отличимость, однородность и стабильность, на хозяйственную полезность в соответствии с поступившим заданием и установленными методиками проведения испытаний

РОПК-2.2 Описывает сорта с заключением о его отличимости от общеизвестных сортов, однородности и стабильности на основе проведенных испытаний

РОПК-2.3 Проводит пред регистрационные и государственные испытания сортов сельскохозяйственных растений в соответствии с действующими методиками

РОПК-2.4 Подготавливает рекомендации по использованию сортов, включенных в государственный реестр селекционных достижений, допущенных к использованию, в конкретных условиях почвенно-климатических зон

2. Задачи освоения дисциплины

– Научиться использовать нормативные правовые акты и оформлять специальную документацию в профессиональной деятельности

– Обучить возможностям организовать испытания селекционных достижений.

– Научиться составлять практические рекомендации по использованию сортов, включенных в государственный реестр селекционных достижений, допущенных к использованию, в конкретных условиях почвенно-климатических для решения практических задач профессиональной деятельности.

3. Место дисциплины в структуре образовательной программы

Дисциплина относится к Блоку 1 «Дисциплины (модули)».

Дисциплина относится к обязательной части образовательной программы.

4. Семестр(ы) освоения и форма(ы) промежуточной аттестации по дисциплине

Седьмой семестр, экзамен

5. Входные требования для освоения дисциплины

Для успешного освоения дисциплины требуются результаты обучения по следующим дисциплинам: Растениеводство, Агрохимия, Земледелие, Генетика с основами селекции.

6. Язык реализации

Русский

7. Объем дисциплины

Общая трудоемкость дисциплины составляет 4 з.е., 144 часов, из которых:

-лекции: 28 ч.

-лабораторные: 20 ч.

-практические занятия: 22 ч.

в том числе практическая подготовка: 20 ч.

Объем самостоятельной работы студента определен учебным планом.

8. Содержание дисциплины, структурированное по темам

Тема 1. Введение. Селекция, как наука.

Взаимосвязь селекции с другими науками. Возникновение и этапы развития селекции.

Тема 2. Аналитическая селекция и методы отбора.

Характеристика методов отбора. Закономерности действия отбора в селекционных популяциях.

Тема 3. Гибридизация.

Внутривидовая гибридизация. Подбор родительских пар для скрещивания. Типы скрещиваний. Методика и техника скрещиваний. Отдаленная гибридизация.

Тема 4. Мутагенез.

Экспериментальный мутагенез и его использование в селекции растений. Типы мутаций и их проявление. Методы получения индуцированных мутаций. Направления и основные достижения селекции с использованием мутагенеза.

Тема 5. Полиплоидия.

Использование полиплоидии, анеуплоидии и гаплоидии в селекции растений. Типы полиплоидов. Способы получения полиплоидов. Анеуплоидия. Гаплоидия.

Тема 6. Гетерозис.

Значение селекции на гетерозис. Факторы, обуславливающие гетерозис. Измерение гетерозиса. Типы гибридов. Общая схема селекции гетерозисных гибридов.

Исходный материал. Создание самоопыленных линий. Подбор комбинационно-ценных компонентов. Методы массового производства гибридных семян.

Тема 7. Биотехнология.

Использование методов биотехнологии. Метод стерильной культуры тканей и клеток. Перспективы использования генетической и геномной инженерии.

Тема 8. Организация и техника селекционного процесса.

Самоопыляющиеся культуры. Перекрестноопыляющиеся культуры. Вегетативно размножающиеся культуры.

Тема 9. Сортоведение.

Понятие о сорте, его значение в сельскохозяйственном производстве и экономическая эффективность селекции. Требования, предъявляемые к сорту производством.

Интродукция растений и закон гомологических рядов Н.И. Вавилова. Центры происхождения и формирование культурных растений. Создание, изучение и использование мирового генофонда растений.

Тема 10. Сортоиспытание.

Государственное сортоиспытание и районирование сортов и гибридов. Структура, методика и виды государственного сортоиспытания. Районирование сортов и гибридов.

Сорта и гибриды с.-х. культур в Госреестре РФ.

9. Текущий контроль по дисциплине

Текущий контроль по дисциплине проводится путем контроля посещаемости, проведения контрольных работ, тестов по лекционному материалу, деловых игр по темам, выполнения домашних заданий и фиксируется в форме контрольной точки не менее одного раза в семестр.

Оценочные материалы текущего контроля размещены на сайте ТГУ в разделе «Информация об образовательной программе» - <https://www.tsu.ru/sveden/education/eduop/>.

10. Порядок проведения и критерии оценивания промежуточной аттестации

Экзамен в седьмом семестре проводится в письменной форме по билетам. Экзаменационный билет состоит из трех частей. Продолжительность экзамена 1,5 часа.

Оценочные материалы для проведения промежуточной аттестации размещены на сайте ТГУ в разделе «Информация об образовательной программе» - <https://www.tsu.ru/sveden/education/eduop/>.

11. Учебно-методическое обеспечение

а) Электронный учебный курс по дисциплине в электронном университете «Moodle» - <https://moodle.tsu.ru/course/view.php?id=33845>

б) Оценочные материалы текущего контроля и промежуточной аттестации по дисциплине.

в) План практических занятий по дисциплине.

г) Методические указания по проведению лабораторных работ.

д) Методические указания по организации самостоятельной работы студентов.

12. Перечень учебной литературы и ресурсов сети Интернет

а) основная литература:

Характеристики сортов растений, впервые включённых в 2023 году в Государственный реестр селекционных достижений, допущенных к использованию: официальное издание – М.: ФГБНУ «Росинформагротех», 2023. – 440 с.

Гатаулина Г. Г., Бугаев П. Д., Долгодворов В. Е. Растениеводство : учебник: -М. : ИНФРА-М .- 2017.- 606 с.

– Частная селекция полевых культур [Электронный ресурс] : учебник / ред. В. В. Пыльнев. - Электрон. текстовые дан. (1 файл). - СПб.: Лань, 2016. - 544 с.

б) дополнительная литература:

Сортовое районирование сельскохозяйственных культур в Томской области за 2018-2020 годы/ «Государственная комиссия РФ по испытанию и охране селекционных достижений» Томская государственная сортоиспытательная станция – Томская область, Томский район, п. Ключи, 2021.-58с.

Рубец В. С., Пыльнев В. В., Березкин А. Н. Атлас растений, учитываемых при апробации сортовых посевов зерновых, зернобобовых, масличных культур, многолетних и однолетних трав: учебное пособие / Рубец В. С., Пыльнев В. В., Березкин А. Н. и др.- СПб.: Лань.-2014. – 238 с.

Парахин, Н.В. Учебно-методическое пособие по самостоятельной работе студентов магистратуры. [Электронный ресурс] : Учебно-методические пособия / Н.В. Парахин, Г.И. Дурнев, А.В. Амелин, С.Н. Петрова. — Электрон. дан. — ОрелГАУ, 2014. – 126 с. – Режим доступа: <http://e.lanbook.com/book/71381>

– Коновалов Ю.Б., Пыльнев В.В., Хапацария Т.И., Рубец В.С. Общая селекция растений: Учебник. – Издательство «Лань», 2013. – 480 с.

в) ресурсы сети Интернет:

Электронная библиотека (репозиторий) ТГУ [Электронный ресурс] . – Электрон. дан. – Томск, 2011- . URL: <http://vital.lib.tsu.ru/vital/access/manager/Index>

Издательство «Лань» [Электронный ресурс] : электрон.-библиотечная система. – Электрон. дан. – СПб., 2010- . – URL: <http://e.lanbook.com/>

Научная электронная библиотека eLIBRARY.RU [Электронный ресурс]. – Электрон. дан. – М., 2000- . – URL: <http://elibrary.ru>

Электронная библиотека факультета селекции и семеноводстве Московского государственного университета http://www.pochva.com/studentu/study/books/index_a-b-c.php?query=A&by=author&format_search=d#top

– Общероссийская Сеть КонсультантПлюс Справочная правовая система. <http://www.consultant.ru>

13. Перечень информационных технологий

а) лицензионное и свободно распространяемое программное обеспечение:

– Microsoft Office Standart 2013 Russian: пакет программ. Включает приложения: MS Office Word, MS Office Excel, MS Office PowerPoint, MS Office On-eNote, MS Office Publisher, MS Outlook, MS Office Web Apps (Word Excel MS PowerPoint Outlook);

– публично доступные облачные технологии (Google Docs, Яндекс диск и т.п.).

б) информационные справочные системы:

– Электронный каталог Научной библиотеки ТГУ – <http://chamo.lib.tsu.ru/search/query?locale=ru&theme=system>

– Электронная библиотека (репозиторий) ТГУ – <http://vital.lib.tsu.ru/vital/access/manager/Index>

– ЭБС Лань – <http://e.lanbook.com/>

– ЭБС Консультант студента – <http://www.studentlibrary.ru/>

– Образовательная платформа Юрайт – <https://urait.ru/>

– ЭБС ZNANIUM.com – <https://znanium.com/>

– ЭБС IPRbooks – <http://www.iprbookshop.ru/>

в) профессиональные базы данных (*при наличии*):

– Университетская информационная система РОССИЯ – <https://uisrussia.msu.ru/>

– Единая межведомственная информационно-статистическая система (ЕМИСС) – <https://www.fedstat.ru/>

14. Материально-техническое обеспечение

Аудитории для проведения занятий лекционного типа.

Аудитории для проведения практических занятий, индивидуальных и групповых консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации.

Помещения для самостоятельной работы, оснащенные компьютерной техникой и доступом к сети Интернет, в электронную информационно-образовательную среду и к информационным справочным системам.

15. Информация о разработчиках

Сучкова Светлана Александровна, кандидат сельскохозяйственных наук, доцент, кафедра сельскохозяйственной биологии БИ ТГУ, доцент.