

Министерство науки и высшего образования Российской Федерации
Федеральное государственное автономное образовательное учреждение
высшего образования
«Уральский федеральный университет имени первого Президента России Б.Н. Ельцина»

УТВЕРЖДАЮ
Директор по образовательной
деятельности

_____ С.Т. Князев
«__» _____

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА МОДУЛЯ

Код модуля	Модуль
1144458	Прикладная ботаника

Екатеринбург

Перечень сведений о рабочей программе модуля	Учетные данные
Образовательная программа 1. Фундаментальная биология и биотехнологии	Код ОП 1. 06.04.01/33.01
Направление подготовки 1. Биология	Код направления и уровня подготовки 1. 06.04.01

Программа модуля составлена авторами:

№ п/п	Фамилия Имя Отчество	Ученая степень, ученое звание	Должность	Подразделение
1	Тептина Анжелика Юрьевна	к.б.н., доцент	доцент	биоразнообразие и биоэкологии

Согласовано:

Управление образовательных программ

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА МОДУЛЯ Прикладная ботаника

1.1. Аннотация содержания модуля

Модуль формирует знания об истории и современных перспективах использования растений и современных направлениях их трансформации с целью улучшения качества жизни и стабильности существования человечества. Цель модуля – сформировать у студентов представления о возможностях трансформации растительного материала методами биотехнологии и генной инженерии для целей сельского, лесного хозяйства, фармацевтики, энергетической промышленности и других областей. Дисциплина «Растительные ресурсы для сельского хозяйства и биотехнологии» знакомит с разнообразием растительных генетических ресурсов, их значением для поддержания продовольственной и энергетической безопасности человечества в меняющихся условиях существования. Позволяет сформировать представления о концепциях их эволюции, окультуривания и принципах сохранения. Формирует знания о современных методах трансформации растительных генетических ресурсов и перспективах создания новых культур, устойчивых к изменению климата, различным вредителям и болезням, имеющим высокую урожайность. Дисциплина «Фитодизайн» знакомит студентов с ролью растений в современных интерьерах и рассматривает практические аспекты создания оптимальных условий интерьера с учетом современных тенденций фитодизайна. Студенты изучают разнообразие видов и сортов и эколого-биологических групп декоративных интерьерных растений, современные технологии их культивирования в интерьерах и оранжереях. Студенты получают практические знания об особенностях содержания, ухода и размножения растений различных групп.

1.2. Структура и объем модуля

Таблица 1

№ п/п	Перечень дисциплин модуля в последовательности их освоения	Объем дисциплин модуля и всего модуля в зачетных единицах
1	Фитодизайн	3
2	Растительные ресурсы для сельского хозяйства и биотехнологий	3
ИТОГО по модулю:		6

1.3. Последовательность освоения модуля в образовательной программе

Пререквизиты модуля	Не предусмотрены
Постреквизиты и кореквизиты модуля	1. Современные методы ботаники 2. Антропогенная динамика растительности

1.4. Распределение компетенций по дисциплинам модуля, планируемые результаты обучения (индикаторы) по модулю

Таблица 2

Перечень дисциплин модуля	Код и наименование компетенции	Планируемые результаты обучения (индикаторы)
1	2	3
Растительные ресурсы для сельского хозяйства и биотехнологий	ПК-1 - Способен использовать философские концепции естествознания и понимание современных биосферных процессов для системной оценки и прогнозирования развития области профессиональной деятельности	<p>З-1 - Демонтировать понимание философии биологии и современных биосферных процессов</p> <p>У-1 - Давать системную оценку развитию биологических наук, выявлять перспективы собственной профессиональной деятельности</p> <p>П-1 - Предлагать решения по развитию собственной профессиональной деятельности</p>
	ПК-5 - Способен самостоятельно определять стратегию и проблематику исследований, принимать решения, в т.ч. инновационные, планировать и выполнять полевые и/или лабораторные работы исследовательского и технологического характера в области фундаментальной и прикладной биологии, отвечать за качество работ и внедрение их результатов, осуществлять биологическую экспертизу	<p>У-1 - Выявлять проблемные области в профессиональной деятельности</p> <p>П-1 - Предлагать и реализовывать новые стратегические решения, нести ответственность за качество выполненных работ</p>
	ПК-6 - Способен планировать и проводить мероприятия по оценке, мониторингу, сохранению, восстановлению биоразнообразия, рациональному использованию биоресурсов и	<p>З-1 - Демонстрировать зрелую природоориентированную позицию</p> <p>У-1 - Определять необходимость проведения мероприятий экологического характера и экологической экспертизы</p> <p>П-1 - Планировать и проводить мероприятия по оценке, мониторингу, сохранению, восстановлению биоразнообразия, рациональному</p>

	природной среды; участвовать в проведении экологической экспертизы территорий и акваторий, а также технологических производств	использованию биоресурсов и природной среды
Фитодизайн	ПК-1 - Способен использовать философские концепции естествознания и понимание современных биосферных процессов для системной оценки и прогнозирования развития области профессиональной деятельности	П-1 - Предлагать решения по развитию собственной профессиональной деятельности
	ПК-5 - Способен самостоятельно определять стратегию и проблематику исследований, принимать решения, в т.ч. инновационные, планировать и выполнять полевые и/или лабораторные работы исследовательского и технологического характера в области фундаментальной и прикладной биологии, отвечать за качество работ и внедрение их результатов, осуществлять биологическую экспертизу	З-1 - Демонстрировать знание о характере лабораторных и полевых работ исследовательского и технологического характера в области фундаментальной и прикладной биологии П-1 - Предлагать и реализовывать новые стратегические решения, нести ответственность за качество выполненных работ

1.5. Форма обучения

Обучение по дисциплинам модуля может осуществляться в очной формах.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ
Фитодизайн

Рабочая программа дисциплины составлена авторами:

№ п/п	Фамилия Имя Отчество	Ученая степень, ученое звание	Должность	Подразделение
1	Тептина Анжелика Юрьевна	кандидат биологических наук, доцент	Доцент	биоразнообразие и биоэкологии

Рекомендовано учебно-методическим советом института Естественных наук и математики

Протокол № 6 от 15.10.2021 г.

1. СОДЕРЖАНИЕ И ОСОБЕННОСТИ РЕАЛИЗАЦИИ ДИСЦИПЛИНЫ

Авторы:

- Тептина Анжелика Юрьевна, Доцент, биоразнообразия и биоэкологии

1.1. Технологии реализации, используемые при изучении дисциплины модуля

- Традиционная (репродуктивная) технология
- Разноуровневое (дифференцированное) обучение
 - Базовый уровень

**Базовый I уровень – сохраняет логику самой науки и позволяет получить упрощенное, но верное и полное представление о предмете дисциплины, требует знание системы понятий, умение решать проблемные ситуации. Освоение данного уровня результатов обучения должно обеспечить формирование запланированных компетенций и позволит обучающемуся на минимальном уровне самостоятельности и ответственности выполнять задания;*

Продвинутый II уровень – углубляет и обогащает базовый уровень как по содержанию, так и по глубине проработки материала дисциплины. Это происходит за счет включения дополнительной информации. Данный уровень требует умения решать проблемы в рамках курса и смежных курсов посредством самостоятельной постановки цели и выбора программы действий. Освоение данного уровня результатов обучения позволит обучающемуся повысить уровень самостоятельности и ответственности до творческого применения знаний и умений.

1.2. Содержание дисциплины

Таблица 1.1

Код раздела, темы	Раздел, тема дисциплины*	Содержание
1.1	История использования декоративных растений в интерьере	Исторические упоминания о выращивании растений в интерьерах, легенды и исторические свидетельства. Флористические экспедиции как способ введения в культуру. «Цветочный бум» 17-18 веков. Флористические экспедиции 19 века, создание кол-лекций растений. История появления оранжерей. Крупнейшие оранжереи мира
1.2	Основные группы декоративных интерьерных растений по их происхождению и декоративным особенностям	Основные группы растений по происхождению и содержанию в интерьере. Группы растений по их декоративным характеристикам - декоративнолистные, декоративноцветущие, ампельные, лианы, эпифиты, суккуленты, древесные и другие группы
2.1	Микроклиматические особенности интерьеров и оранжерей	Микроклиматические особенности интерьеров и оранжерей. Значение освещенности, влажности почвы и воздуха, элементов питания, периодических сезонных изменений параметров интерьера для растений
2.2	Особенности агротехники декоративных интерьерных растений	Агротехнические приемы выращивания отдельных групп растений. Средства борьбы с болезнями растений и вредителями. Питание растений, удобрение. Обрезка и прищипка растений
2.3	Особенности размножения декоративных интерьерных растений	Основные принципы размножения декоративных растений. Размножение растений семенами, верхушечными побегами, листовыми и стеблевыми черенками, отводками, делением корневища и др.

3.1	Использование декоративных растений в интерьере. Основы композиции и колористики	Общее понятие о композиции. Основные приемы создания композиций. Композиции из растений, структурные группы растения - основные, дополнительные и фоновые растения. Возможности колористических решений с использованием растений
3.2	Декоративные растения как полноправные элементы интерьера	Приемы использования декоративных растений в интерьере. Способы трансформации среды с использованием растений. Подходы к созданию пространственных композиций с учетом стилистической и функциональной направленностью интерьера
3.3	Приемы озеленения разных видов интерьеров	Одиночные и групповые посадки растений. Вертикальное озеленение. Микропейзажи и миниландшафты в интерьере

1.3. Направление, виды воспитательной деятельности и используемые технологии

Направления воспитательной деятельности сопрягаются со всеми результатами обучения компетенций по образовательной программе, их освоение обеспечивается содержанием всех дисциплин модулей.

1.4. Программа дисциплины реализуется на государственном языке Российской Федерации .

2. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ И ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

Фитодизайн

Электронные ресурсы (издания)

1. Зиньковский, В. М.; Комнатная культура цитрусовых растений : научно-популярное издание.; Государственное издательство сельскохозяйственной литературы, Москва; 1958; <https://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=255604> (Электронное издание)
2. Ефремова, Л. П.; Озеленение интерьеров: курс лекций : курс лекций.; Поволжский государственный технологический университет, Йошкар-Ола; 2015; <https://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=494066> (Электронное издание)
3. Чертович, В. Н.; Растения для зимних садов и интерьеров : научно-популярное издание.; Беларуская навука, Минск; 2018; <https://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=498735> (Электронное издание)
4. Бурганская, Т. М.; Основы декоративного садоводства. Часть 1. Цветоводство : учебное пособие.; Вышэйшая школа, Минск; 2012; <http://www.iprbookshop.ru/20241.html> (Электронное издание)

Печатные издания

1. Тептина, А. Ю., Тептина, А. Ю.; Двудольные : учебное пособие для студентов вуза, обучающихся по направлениям подготовки 06.03.01, 06.04.01 "Биология", 05.03.06 "Экология и природопользование".; Издательство Уральского университета, Екатеринбург; 2020 (5 экз.)
2. Тептина, А. Ю., Тептина, А. Ю.; Голосеменные, папоротники, плауновидные и однодольные : учебное пособие для студентов вуза, обучающихся по направлениям подготовки 06.03.01, 06.04.01 "Биология", 05.03.06 "Экология и природопользование".; Издательство Уральского университета, Екатеринбург; 2020 (5 экз.)
3. Чуб, В. В., Лезин, А. И.; Полная энциклопедия комнатных растений; Эксмо, Москва; 2004 (1 экз.)
4. ; Комнатное садоводство; Сельхозгиз, Москва; 1956 (7 экз.)

5. Мак-Миллан Броуз, Ф., Тараканов, И. Г., Агафонов, Н. В.; Размножение растений; Мир, Москва; 1987 (2 экз.)

6. Сааков, С. Г.; Оранжерейные и комнатные растения и уход за ними; Наука, Ленинградское отделение, Ленинград; 1983 (5 экз.)

Профессиональные базы данных, информационно-справочные системы

1. Тептина А. Ю. Декоративные интерьерные растения : учебное пособие. В 2 ч. Ч. 1. Двудольные : Рекомендовано методическим советом Уральского федерального университета в качестве учебного пособия для студентов вуза, обучающихся по направлениям подготовки 06.03.01, 06.04.01 «Биология», 05.03.06 «Экология и природопользование» / А. Ю. Тептина, А. Г. Пауков ; под общей редакцией А. Ю. Тептиной ; Министерство науки и высшего образования Российской Федерации, Уральский федеральный университет имени первого Президента России Б. Н. Ельцина. — Екатеринбург : Издательство Уральского университета, 2020. — 228 с. : 209 ил. — ISBN 978-5-7996-3098-0. Электронный архив УрФУ <http://hdl.handle.net/10995/93467>

2. Тептина А. Ю. Декоративные интерьерные растения : учебное пособие. В 2 ч. Ч. 2. Голосеменные, папоротники, плауновидные и однодольные : Рекомендовано методическим советом Уральского федерального университета в качестве учебного пособия для студентов вуза, обучающихся по направлениям подготовки 06.03.01, 06.04.01 «Биология», 05.03.06 «Экология и природопользование» / А. Ю. Тептина, А. Г. Пауков ; под общей редакцией А. Ю. Тептиной ; Министерство науки и высшего образования Российской Федерации, Уральский федеральный университет имени первого Президента России Б. Н. Ельцина. — Екатеринбург : Издательство Уральского университета, 2020. — 238 с. : 209 ил. — ISBN 978-5-7996-3100-0. Электронный архив УрФУ <http://hdl.handle.net/10995/94613>

<http://onlinelibrary.wiley.com/>

<http://www.oxfordjournals.org/en/>

<http://www.tandfonline.com>

<https://www.jstor.org/>

<https://www.cambridge.org/core/>

<http://elibrary.ru>

Материалы для лиц с ОВЗ

Весь контент ЭБС представлен в виде файлов специального формата для воспроизведения синтезатором речи, а также в тестовом виде, пригодном для прочтения с использованием экранной лупы и настройкой контрастности.

Базы данных, информационно-справочные и поисковые системы

<https://worldofsucculents.com/succulentopedia/>

<http://ibegonias.filemakerstudio.com.au/>

<https://www.crassulaceae.ch/>

3. МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

Фитодизайн

Сведения об оснащённости дисциплины специализированным и лабораторным оборудованием и программным обеспечением

Таблица 3.1

№ п/п	Виды занятий	Оснащённость специальных помещений и помещений для самостоятельной работы	Перечень лицензионного программного обеспечения
1	Лекции	Мебель аудиторная с количеством рабочих мест в соответствии с количеством студентов Рабочее место преподавателя Доска аудиторная Периферийное устройство Подключение к сети Интернет	Microsoft Windows 8.1 Pro 64-bit RUS OLP NL Acdmc Office Professional 2003 Win32 Russian CD-ROM
2	Практические занятия	Мебель аудиторная с количеством рабочих мест в соответствии с количеством студентов Рабочее место преподавателя Доска аудиторная Периферийное устройство Подключение к сети Интернет	Microsoft Windows 8.1 Pro 64-bit RUS OLP NL Acdmc Office Professional 2003 Win32 Russian CD-ROM
3	Консультации	Мебель аудиторная с количеством рабочих мест в соответствии с количеством студентов Рабочее место преподавателя Доска аудиторная Периферийное устройство	Microsoft Windows 8.1 Pro 64-bit RUS OLP NL Acdmc Office Professional 2003 Win32 Russian CD-ROM
4	Текущий контроль и промежуточная аттестация	Мебель аудиторная с количеством рабочих мест в соответствии с количеством студентов Рабочее место преподавателя Доска аудиторная Периферийное устройство	Microsoft Windows 8.1 Pro 64-bit RUS OLP NL Acdmc Office Professional 2003 Win32 Russian CD-ROM

		Подключение к сети Интернет	
5	Самостоятельная работа студентов	Мебель аудиторная с количеством рабочих мест в соответствии с количеством студентов	не требуется

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ
Растительные ресурсы для сельского
хозяйства и биотехнологий

Рабочая программа дисциплины составлена авторами:

№ п/п	Фамилия Имя Отчество	Ученая степень, ученое звание	Должность	Подразделение
1	Тептина Анжелика Юрьевна	кандидат биологических наук, доцент	Доцент	биоразнообразия и биоэкологии

Рекомендовано учебно-методическим советом института Естественных наук и математики

Протокол № 6 от 15.10.2021 г.

1. СОДЕРЖАНИЕ И ОСОБЕННОСТИ РЕАЛИЗАЦИИ ДИСЦИПЛИНЫ

Авторы:

- Тептина Анжелика Юрьевна, Доцент, биоразнообразия и биоэкологии

1.1. Технологии реализации, используемые при изучении дисциплины модуля

- Традиционная (репродуктивная) технология
- Разноуровневое (дифференцированное) обучение
 - Базовый уровень

**Базовый I уровень – сохраняет логику самой науки и позволяет получить упрощенное, но верное и полное представление о предмете дисциплины, требует знание системы понятий, умение решать проблемные ситуации. Освоение данного уровня результатов обучения должно обеспечить формирование запланированных компетенций и позволит обучающемуся на минимальном уровне самостоятельности и ответственности выполнять задания;*

Продвинутый II уровень – углубляет и обогащает базовый уровень как по содержанию, так и по глубине проработки материала дисциплины. Это происходит за счет включения дополнительной информации. Данный уровень требует умения решать проблемы в рамках курса и смежных курсов посредством самостоятельной постановки цели и выбора программы действий. Освоение данного уровня результатов обучения позволит обучающемуся повысить уровень самостоятельности и ответственности до творческого применения знаний и умений.

1.2. Содержание дисциплины

Таблица 1.1

Код раздела, темы	Раздел, тема дисциплины*	Содержание
1.1	Мировые растительные генетические ресурсы как основа биоразнообразия, ключевые аспекты использования и пути сохранения	Биологическое разнообразие мировых генетических ресурсов, современное состояние и перспективы использования. Международная политика защиты биоразнообразия – Конвенция о биологическом разнообразии, Картахенский протокол по биобезопасности, Нагойский протокол регулирования доступа к генетическим ресурсам и другие международные акты. Сохранение биоразнообразия как ключевой фактор устойчивого развития человечества
2.1	Происхождение и история распространения пищевых растительных генетических ресурсов	Н.И. Вавилов и центры происхождения культурных растений, первичные и вторичные центры происхождения растений. История одомашнивания пищевых растений. Процесс и модели одомашнивания растений. Традиционные сельскохозяйственные культуры разных регионов мира; их происхождение и история одомашнивания
2.2	Традиционные и современные методы трансформации пищевых растительных генетических ресурсов	Подходы и методы усовершенствования пищевых растений: прошлое и будущее. Генетические методы улучшения в доменделеевскую эпоху и в 21 веке. Традиционная и инновационная биотехнологии. Методы модификации пищевых культур. Современные группы пищевых генетических ресурсов и их потенциал
2.3	Пищевые растительные генетические ресурсы. Современное состояние и перспективы	Современное сельскохозяйственное производство пищевых растений. Разнообразие используемых пищевых растений в мире и имеющиеся перспективы. Новые и трансформированные пищевые растения. Устойчивость,

		безопасность и защищенность. Международная пищевая безопасность. Взаимоотношения пища – здоровье
3.1	Мировые лесные генетические ресурсы	Характеристика лесных генетических ресурсов, их мировое разнообразие и значение. Последствия деградации лесных экосистем, использование и сохранение лесных генетических ресурсов. Основные сырьевые древесные растения мира. Современные технологии: использование популяционно-генетических исследований, исследования геномов, генетических модификаций древесных растений с целью повышения продуктивности, устойчивости к вредителям и болезням, разработка молекулярно-генетических маркеров. Перспективы трансформации и создания новых видов древесных ресурсов
4.1	Растительные генетические ресурсы для фармацевтики	Разнообразие растительного сырья для фармацевтики. Традиционные лекарственные препараты, получаемые из растительного сырья. Традиционные и перспективные виды фармацевтического растительного сырья. Группы современных фармацевтических продуктов, производимые из растительного сырья. Перспективные растения для производства БАВ, вакцин, в том числе съедобных, терапевтических белков и антител. Растения как фабрики по производству индивидуальных лекарственных препаратов
5.1	Растительные генетические ресурсы для биоэнергетики	Сырье растительного происхождения, используемое в энергетике. Первичное и вторичное биотопливо. Основные сырьевые растения мира. Сырье первого, второго, третьего и четвертого поколения, особенности использования, перспективность и производимые из них продукты. Существующие ограничения и перспектив их решения

1.3. Направление, виды воспитательной деятельности и используемые технологии

Направления воспитательной деятельности сопрягаются со всеми результатами обучения компетенций по образовательной программе, их освоение обеспечивается содержанием всех дисциплин модулей.

1.4. Программа дисциплины реализуется на государственном языке Российской Федерации .

2. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ И ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

Растительные ресурсы для сельского хозяйства и биотехнологий

Электронные ресурсы (издания)

1. , Баранова, А. А.; Генетические основы селекции растений Том. 1. Общая генетика растений : монография.; Белорусская наука, Минск; 2008; <https://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=143050> (Электронное издание)
2. , Гавриленко, Н. Т., Баранова, А. А.; Генетические основы селекции растений Том. 2. Частная генетика растений : монография.; Белорусская наука, Минск; 2010; <https://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=142438> (Электронное издание)
3. , Кильчевский, , А. В., Хотылева, , Л. В.; Генетические основы селекции растений. Том 3. Биотехнология в селекции растений. Клеточная инженерия; Белорусская наука, Минск; 2012;

<http://www.iprbookshop.ru/29441.html> (Электронное издание)

4. , Кильчевский, , А. В., Хотылева, , Л. В.; Генетические основы селекции растений. Том 4. Биотехнология в селекции растений. Геномика и генетическая инженерия; Белорусская наука, Минск; 2014; <http://www.iprbookshop.ru/29578.html> (Электронное издание)

5. , Кильчевский, , А. В., Хотылева, , Л. В.; Генетические основы селекции растений. Общая генетика растений. Том 1 : монография.; Белорусская наука, Минск; 2008; <http://www.iprbookshop.ru/12295.html> (Электронное издание)

6. , Кильчевский, , А. В., Хотылева, , Л. В.; Генетические основы селекции растений. Частная генетика растений. Том 2 : монография.; Белорусская наука, Минск; 2013; <http://www.iprbookshop.ru/12296.html> (Электронное издание)

7. , Пручковская, О. Н.; Генетические основы селекции растений Клеточная инженерия : монография.; Белорусская наука, Минск; 2012; <https://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=142474> (Электронное издание)

8. Тупицына, Л. С.; Основы генетики и селекции (18 занятий): учебно-методическое пособие для студентов 2 курса, обучающихся по направлению «Ландшафтная архитектура» : учебно-методическое пособие.; Тюменский государственный университет, Тюмень; 2018; <https://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=574244> (Электронное издание)

9. Пак, И. В.; Введение в биотехнологию : учебное пособие.; Тюменский государственный университет, Тюмень; 2018; <https://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=567615> (Электронное издание)

10. Вульф, Е. В.; Историческая география растений. История флор Земного шара : монография.; Изд-во Акад. наук СССР, Москва, Ленинград; 1944; <https://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=47553> (Электронное издание)

Печатные издания

1. Gliessman, S. R., Stephen R.; Agroecology : the Ecology of Sustainable Food Systems.; Taylor & Francis Group, Boca Raton [etc.]; 2007 (1 экз.)

2. Вульф, Е. В., Бахтеев, Ф. Х.; Мировые ресурсы полезных растений. Пищевые, кормовые, технические, лекарственные и др. : справочник.; Наука, Ленинградское отделение, Ленинград; 1969 (1 экз.)

3. Вульф, Е. В., Агаев, М. Г.; Культурная флора Земного шара. (Списки таксонов по флористическим комплексам); [б. и.], Ленинград; 1987 (1 экз.)

4. , Драгавцев, В. А.; Генетические ресурсы культурных растений. Проблемы мобилизации, инвентаризации, сохранения и изучения генофонда важнейших сельскохозяйственных культур для решения приоритетных задач селекции : междунар. науч.-практ. конф. 13-16 ноября 2001 г. : тезисы докладов.; [б. и.], Санкт-Петербург; 2001 (1 экз.)

5. Боме, Н. А.; Устойчивость культурных растений к неблагоприятным факторам среды; Изд-во Тюм. гос. ун-та, [Тюмень]; 2007 (4 экз.)

6. Вавилов, Н. И., Дорофеев, В. Ф., Филатенко, А. А.; Происхождение и география культурных растений : [сборник работ].; Наука, Ленинградское отделение, Ленинград; 1987 (6 экз.)

7. ; Генетические методы в селекции растений; Наука, Новосибирск; 1992 (1 экз.)

8. , Бободжанов, В. А., Драгавцев, В. А.; Эколого-генетический подход к селекции растений (на примере хлопчатника и тритикале); ВНИИР им. Н. И. Вавилова, Санкт-Петербург; 2002 (1 экз.)

9. Гужов, Ю. Л., Гужов, Ю. Л.; Селекция и семеноводство культурных растений : [учеб. для аграрных специальностей с.-х. вузов].; Агропромиздат, Москва; 1991 (1 экз.)

10. Плотникова, Л. Я., Дьяков, Ю. Т.; Иммуитет растений и селекция на устойчивость к болезням и вредителям : учебник для вузов.; КолосС, Москва; 2007 (2 экз.)
11. Новоселова, К. С.; Генетические основы селекции : учеб.-метод. пособие.; [Изд-во Мар. гос. ун-та], Йошкар-Ола; 2008 (1 экз.)
12. , Буданцев, А. Л.; Семейства Magnoliaceae - Juglandaceae, Ulmaceae, Moraceae, Cannabaceae, Urticaceae; Товарищество научных изданий КМК, Москва; 2008 (1 экз.)
13. , Буданцев, А. Л.; Семейства Actinidiaceae - Malvaceae, Euphorbiaceae - Haloragaceae; Товарищество научных изданий КМК, Москва; 2009 (1 экз.)

Профессиональные базы данных, информационно-справочные системы

<http://onlinelibrary.wiley.com/>

<http://www.oxfordjournals.org/en/>

<http://www.tandfonline.com>

<https://www.jstor.org/>

<https://www.cambridge.org/core/>

<http://elibrary.ru>

Материалы для лиц с ОВЗ

Весь контент ЭБС представлен в виде файлов специального формата для воспроизведения синтезатором речи, а также в тестовом виде, пригодном для прочтения с использованием экранной лупы и настройкой контрастности.

Базы данных, информационно-справочные и поисковые системы

<http://www.fao.org>

<https://foodplantsinternational.com/>

3. МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

Растительные ресурсы для сельского хозяйства и биотехнологий

Сведения об оснащённости дисциплины специализированным и лабораторным оборудованием и программным обеспечением

Таблица 3.1

№ п/п	Виды занятий	Оснащённость специальных помещений и помещений для самостоятельной работы	Перечень лицензионного программного обеспечения
1	Практические занятия	Мебель аудиторная с количеством рабочих мест в соответствии с количеством студентов Рабочее место преподавателя	Microsoft Windows 8.1 Pro 64-bit RUS OLP NL Acdmc Office Professional 2003 Win32 Russian CD-ROM

		<p>Доска аудиторная</p> <p>Периферийное устройство</p> <p>Подключение к сети Интернет</p>	
2	Текущий контроль и промежуточная аттестация	<p>Мебель аудиторная с количеством рабочих мест в соответствии с количеством студентов</p> <p>Рабочее место преподавателя</p> <p>Доска аудиторная</p> <p>Подключение к сети Интернет</p>	<p>Microsoft Windows 8.1 Pro 64-bit RUS OLP NL Acdmc</p> <p>Office Professional 2003 Win32 Russian CD-ROM</p>
3	Самостоятельная работа студентов	<p>Мебель аудиторная с количеством рабочих мест в соответствии с количеством студентов</p> <p>Подключение к сети Интернет</p>	<p>Microsoft Windows 8.1 Pro 64-bit RUS OLP NL Acdmc</p> <p>Office Professional 2003 Win32 Russian CD-ROM</p>
4	Консультации	<p>Мебель аудиторная с количеством рабочих мест в соответствии с количеством студентов</p> <p>Рабочее место преподавателя</p> <p>Доска аудиторная</p> <p>Подключение к сети Интернет</p>	<p>Microsoft Windows 8.1 Pro 64-bit RUS OLP NL Acdmc</p> <p>Office Professional 2003 Win32 Russian CD-ROM</p>