

МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ И НАУКИ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
ФЕДЕРАЛЬНОЕ АГЕНТСТВО ПО ОБРАЗОВАНИЮ

АНО «ПРОФЕССИОНАЛЬНЫЙ СТАНДАРТ»

УТВЕРЖДАЮ:
Директор
АНО «Профессиональный стандарт»
А.В. Постюшков
25 апреля 2018 года



ОБРАЗОВАТЕЛЬНАЯ ПРОГРАММА

дополнительного профессионального образования
профессиональной переподготовки
«Ботаника»

САРАТОВ - 2018

ОБРАЗОВАТЕЛЬНАЯ ПРОГРАММА

дополнительного профессионального образования – профессиональной переподготовки
«Ботаника»

Содержание

1. Общая характеристика программы
2. Учебный план
3. Календарный учебный план
 - 3.1. Учебно-тематический план
 - 3.2 Содержание программ
4. Организационно-педагогические условия
 - 4.1 Материально-техническое обеспечение
 - 4.2 Организация образовательного процесса
 - 4.3 Кадровое обеспечение образовательного процесса
5. Формы аттестации и оценочные материалы
 - 5.1 Формы и методы контроля

1. Общая характеристика программы

1. Цель реализации программы

Целью изучения программы является ознакомления слушателей со всеми систематическими направления развития данной отрасли и современными техническими и технологическими направления развития. Расширение кругозора обучающихся посредством стимулирования их познавательной активности.

К задачам дисциплины относятся:

- знакомство с основными тенденциями развития направления;
- обучение работы с источниками литературы и практическими задачами, стоящими перед специалистами;
- изучение методик работы с учебной и профессиональной литературой;
- ознакомление с современными методами исследований;
- анализ и актуализация знаний в выбранной области;

В результате освоения программы профессиональной переподготовки слушателем будут приобретены следующие знания, навыки и умения:

знать:

- принципы строения и развития растений;
- классификацию растений;
- особенности распространения и эволюции растений;
- методологию и методику ботанических исследований;
- основы флористики;
- основы экологии растительных организмов.

уметь:

- применять полученные знания во взаимосвязи с окружающей средой;
- проводить исследования;
- работать с учебной литературой;

владеть:

- навыками применения основных методов в практической и исследовательской работе;
- техникой и технологией работы в изучаемой области;

2. Категория слушателей

Выпускники ВУЗов, колледжей, преподаватели, работники служб и организаций, связанных с изучаемой профессией.

3. Планируемые результаты обучения

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующих компетенций:

- способности использовать основные законы естественнонаучных дисциплин в профессиональной деятельности, применять методы математического анализа моделирования, теоретического и экспериментального исследования (ПК-1);
- способности анализировать данные и строить логические цепочки (ПК-7);
- владением знаниями о теоретических основах в области и практических навыков работы (ПК-15).

Трудоемкость освоения – 520 академических часов (3 месяца).

ОБРАЗОВАТЕЛЬНАЯ ПРОГРАММА

дополнительного профессионального образования – профессиональной переподготовки
«Ботаника»

2. Учебный план

№ п/п	Наименование Дисциплин	Общее число ча- сов по дисци- плине	Аудиторных часов, всего	В том числе:		Форма аттестации
				Лекции	Практические занятия	
1	Правовые основы профессио- нальной деятельности	42	42	30	12	Зачет
2	Науки о биологическом многооб- разии, основы биологии	42	42	30	12	Зачет
3	Биогеография и геоботаника	42	42	30	12	Зачет
4	Генетика и эволюция	42	42	30	12	Зачет
5	Лесоведение и основы лесного хозяйства, ландшафтоведение	42	42	30	12	Зачет
6	Планирование и обработка ре- зультатов ботанических исследо- ваний	42	42	30	12	Зачет
7	Основы флористики	42	42	30	12	Зачет
8	Основы биотехнологии и биоэ- тики	42	42	30	12	Зачет
9	Экология растений	42	42	30	12	Зачет
10	Информационные технологии в профессиональной деятельности в условиях цифровой экономики	42	42	30	12	Зачет
ИТОГОВАЯ АТТЕСТАЦИЯ		100	–	–	–	Итоговая аттестация
ВСЕГО		520	420	300	120	

ОБРАЗОВАТЕЛЬНАЯ ПРОГРАММА

дополнительного профессионального образования – профессиональной переподготовки
«Ботаника»

3. Календарный учебный план

3.1. Учебно-тематический план

№	Наименование дисциплины	Месяц 1				Месяц 2				Месяц 3			
		Неделя 1	Неделя 2	Неделя 1	Неделя 2	Неделя 3	Неделя 4	Неделя 3	Неделя 4	Неделя 1	Неделя 2	Неделя 3	Неделя 4
1	Правовые основы профессиональной деятельности	+/3	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
2	Науки о биологическом многообразии, основы биологии	-	+/3	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
3	Биогеография и геоботаника	-	-	+/3	-	-	-	-	-	-	-	-	-
4	Генетика и эволюция	-	-	-	+/3	-	-	-	-	-	-	-	-
5	Лесоведение и основы лесного хозяйства, ландшафтоведение	-	-	-	-	+/3	-	-	-	-	-	-	-
6	Планирование и обработка результатов ботанических исследований	-	-	-	-	-	+/3	-	-	-	-	-	-
7	Основы флористики	-	-	-	-	-	-	+/3	-	-	-	-	-
8	Основы биотехнологии и биоэтики	-	-	-	-	-	-	-	+/3	-	-	-	-
9	Экология растений	-	-	-	-	-	-	-	-	+/3	-	-	-
10	Информационные технологии в профессиональной деятельности в условиях цифровой экономики	-	-	-	-	-	-	-	-	-	+/3	-	-
	ИТОГОВАЯ АТТЕСТАЦИЯ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	+	+	+

+ время изучения дисциплины (недели); 3 – зачет.

3.2 Содержание программы

1. Правовые основы профессиональной деятельности.

Законы и нормативные акты в сфере ботаники. Правовые основы природопользования и охраны окружающей среды. Экологическое право.

2. Науки о биологическом многообразии, основы биологии.

Предмет и задачи ботаники. Развитие ботаники как науки. Клеточная биология. Анатомия растений. Морфология растений. Физиология растений. Биология размножения растений. Эволюция и систематика растений. Экология растений.

3. Биogeография и геоботаника.

Предмет и задачи биogeографии. Развитие биogeографии. Подходы к биogeографическому разделению территории. Основные климатически обусловленные группы наземных экосистем и их биоценозы. Ареалогия. География распространения растений.

4. Генетика и эволюция.

Генетика растений. Эволюция растений. Филогения растений. Изменчивость и биосистематика растений

5. Лесоведение и основы лесного хозяйства, ландшафтоведение.

Экология леса. Классификация лесов. Динамика леса. Основы лесного хозяйства. Подходы к изучению ландшафтов. Состав и свойства ландшафта. Классификация природных ландшафтов.

6. Планирование и обработка результатов ботанических исследований.

Методология и методика ботанических исследований. Математические методы в ботанике. Способы визуализации данных в ботанических и экологических исследованиях. Методы полевых экологических исследований.

7. Основы флористики.

Основы флористики. Основы современной ботанической номенклатуры. Флористические царства и области земного шара. Методы сравнительной флористики и проблемы флорогенеза.

8. Основы биотехнологии и биоэтики.

Биотехнология растений. Биотехнология производства культуры клеток, тканей и органов растений. Фитобиотехнология как основа прогресса в растениеводстве. Биоэтика и ее основные проблемы

9. Экология растений.

История экологии растений. Экологические факторы, их классификация и закономерности действий. Экология растений и методы фитоиндикации. Экологические шкалы растений. Антропогенная трансформация флоры и растительности.

10. Информационные технологии в профессиональной деятельности в условиях цифровой экономики.

Информационные технологии в исследованиях растительного покрова. Информационные технологии в экологии и природопользовании. Информационные технологии в сфере экологической безопасности. Информационные технологии в лесном хозяйстве.

ОБРАЗОВАТЕЛЬНАЯ ПРОГРАММА

дополнительного профессионального образования – профессиональной переподготовки
«Ботаника»

4. Организационно-педагогические условия реализации программы

4.1. Материально-технические условия реализации программы

Приводятся сведения об условиях проведения лекций, лабораторных и практических занятий, а также об используемом оборудовании и информационных технологиях.

№ п/п	Наименование специализированных аудиторий, кабинетов, лабораторий	Вид занятий	Наименование оборудования, Программного обеспечения
1.	Аудитория	лекции	Ноутбук <i>Lenovo</i> (2,4 Ghz), мультимедийный проектор <i>Sony</i> , экран, доска
2.	Аудитория	практические занятия	учебные макеты, плакаты, слайды для изучения основ бюджетирования

4.2. Организация образовательного процесса

Профессиональная программа подготовки обеспечена учебной литературой, учебно-методической документацией и материалами. Библиотечный фонд укомплектован печатными (электронными) изданиями основной литературы по всем дисциплинам. Учебники (печатные или электронные), обновляются с учетом степени успеваемости литературы.

Список рекомендуемой литературы по дисциплине включает научные, официальные, справочные, библиографические издания, периодические издания по профилю дисциплины.

4.3 Кадровое обеспечение образовательного процесса

Реализация рабочей программы обеспечивается педагогическими кадрами, имеющими высшее и среднее профессиональное образование, соответствующее профилю преподаваемой темы. Преподаватели получают дополнительное профессиональное образование по программам повышения квалификации в соответствии с требованиями нормативных документов.

5. Формы аттестации, оценочные материалы

5.1 Формы и методы контроля

Итоговая аттестация после дополнительной профессиональной образовательной программы профессиональной переподготовки осуществляется посредством подготовки и защиты аттестационной работы и должна выявлять теоретическую и практическую часть в соответствии с содержанием образовательной программы.

Темы для подготовки аттестационной работы:

1. Физиология растений
2. Биология размножения растений

3. Систематика растений
4. География распространения растений
5. Ареалогия
6. Генетика растений
7. Эволюция растений
8. Филогения растений
9. Изменчивость и биосистематика растений
10. Экология леса
11. Классификация лесов
12. Динамика леса
13. Основы лесного хозяйства
14. Подходы к изучению ландшафтов
15. Состав и свойства ландшафта
16. Классификация природных ландшафтов
17. Методология и методика ботанических исследований
18. Математические методы в ботанике
19. Способы визуализации данных в ботанических и экологических исследованиях
20. Методы полевых экологических исследований
21. Основы флористики
22. Основы современной ботанической номенклатуры
23. Флористические царства и области земного шара
24. Методы сравнительной флористики и проблемы флорогенеза
25. Биотехнология растений
26. Биотехнология производства культуры клеток, тканей и органов растений
27. Фитобиотехнология как основа прогресса в растениеводстве
28. Биоэтика и ее основные проблемы
29. История экологии растений
30. Экология растений
31. Экологические факторы, их классификация и закономерности действий
32. Экология растений и методы фитоиндикации
33. Экологические шкалы растений
34. Антропогенная трансформация флоры и растительности
35. Фитоценология
36. Информационные технологии в ботанике

В процессе подготовки аттестационной работы слушателю следует:

- изучить отечественную и зарубежную научную литературу, и аналитические материалы по теме исследования, имеющиеся статистические данные;
- определить современные разработки в научной литературе
- провести анализ основных научно-теоретических концепций по изучаемой проблеме;
- раскрыть возможности применения полученных решений практических задач в сфере бюджетирования сформулировать выводы и предложения.

Рекомендуемая литература:

а) Основная литература:

- Билич Г. Л., Крыжановский В. А., Биология. Полный курс. В 3-х т. Том 2. Ботаника. — М.: ООО «Издательский дом *ОНИКС 21 век». 2002. — 544 с, ил.
- Ботаника. Учебник для вузов : в 4 т. / П. Зитте, Э. В. Вайлер, И. В. Кадерайт, А. Брезински, К. Кернер ; на основе учебника Э. Страсбургера (и др.) ; пер. с нем. Н.В. Хмелевской, К.Л. Тарасова, К.П. Глазуновой, А.П. Сухорукова. — М.: Издательский центр «Академия», 2007. — 368 с.
- Баландин С.А., Абрамова Л.И., Березина Н.А., Общая ботаника с основами геоботаники: Учебное пособие для вузов. 2-е изд., испр. и доп. - М.: ИКЦ «Академкнига», 2006. - 293 с: ил.
- Григорьева Н.М. География растений (Учебное пособие). Москва: Т-во научных изданий КМК. 2014. 400 с.+ 59 с. цв. наклейка.
- Гончаров С.В., Урумбаев К.А., Альмишев У.Х., Генетика растений : учебное пособие. - Павлодар ; Кереку, 2017. - 132 с.
- Иванов, А. Л., Эволюция и филогения растений : учебное пособие. — М.-Берлин: Директ-Медиа, 2015. - 292с.
- Обыденников, В. И., Лесоведение: учебник. - М. ФГБОУ ВПО МГУЛ. 2013. - 190 с.
- Ландшафтоведение: Учебное пособие / В.В. Вершинин, А.О. Хуторова, В.Ю. Халатов. - М.: ГУЗ, 2009. -112 с.
- Методы полевых экологических исследований: учеб. пособие / авт. Коллектив: О.Н. Артаев, Д.И. Башмаков, О.В. Безина [и др.] ; редкол.: А. Б. Ру-чин (отв. ред.) [и др.]. - Саранск : Изд-во Мордов. Ун-та, 2014. - 412 с.
- Валиханова Г.Ж., Биотехнология растений: учебное пособие. - Павлодар: Кереку, 2009. - 272 с.
- Зверев А.А., Информационные технологии в исследованиях растительного покрова: Учебное пособие. - Томск: ТМЛ-Пресс, 2007.-304 с.

б) Дополнительная литература:

- Рейвн П., Эверт Р., Айкхорн С., Современная ботаника: В 2-х т. Т. 1: Пер. с англ. — М.: Мир, 1990.— 348 с., ил.
- Суворов В. В., Воронова И. Н., Ботаника с основами геоботаники". — 2-е изд., перераб. и доп.— Л.: Колос. Ленингр. отд-ние, 1979. — 560 с, ил.
- Марков М.В. Популяционная биология растений. Москва: Товарищество научных изданий КМК. 2012. — 387 с; ил.
- Тренин В. В. Основы лесного хозяйства для лесопользователей. — Петрозаводск, 2007
- Шмидт В. М. Математические методы в ботанике: Учеб. пособие. — Л.: Изд-во Ленингр. ун-та, 1984. — 288 с.
- Овеснов С.А., Флористическое районирование Земли: учеб. пособие к курсу «География растений» / Перм. ун-т. - Пермь, 2007. -67 с: ил.
- Бажутина Т. О., Биоэтика : учеб. — Новосибирск : Сибмедицат НГМУ, 2007. — 364 с. : ил.
- Березина Н.А., Экология растений. — М. : Издательский центр «Академия», 2009. — 400 с.

в) программное обеспечение и Интернет-ресурсы:

ОБРАЗОВАТЕЛЬНАЯ ПРОГРАММА

дополнительного профессионального образования – профессиональной переподготовки
«Ботаника»

Лицензионные программы, используемые для учебного процесса:

Microsoft Office 2010 профессиональный плюс

Нормативно-справочная система Консультант Плюс

Интернет-ресурс Центрального банка России URL: www.cbr.ru

Сайт информационного агентства АК&М. URL: www.akm.ru

Интернет-ресурс «Инновации - инвестиции – индустрия». URL: <http://www.rvca.ru>

Универсальный портал для экономистов. URL: <http://www.cfin.ru>

Технологии управления проектами. URL: <http://www.project.km.ru/>