

**МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ**

**Федеральное государственное бюджетное
образовательное учреждение высшего образования
«Тверской государственный университет»**

**Институт непрерывного образования
Биологический факультет**

ПРИНЯТО

Ученым советом ИнНО

« ____ » _____ 2022 г.

Протокол №

УТВЕРЖДАЮ

Врио ректора

_____ С.Н. Смирнов

**Дополнительная профессиональная программа
повышения квалификации**

БИОЛОГИЧЕСКАЯ НАУКА В ПРАКТИКЕ

СОГЛАСОВАНО

Декан биологического факультета

_____ А.Ф. Мейсурова

Тверь, 2022

1. Цель реализации образовательной программы

Цель образовательной программы – подготовка научно-педагогических работников высшей школы и обучающихся по направлениям 06.03.01 Биология, 35.03.01 Лесное дело, 35.03.05 Садоводство, 06.04.01 Биология к профессиональной деятельности, а также развитие базовых и формирование новых компетенций разных профессиональных групп с учетом всех современных тенденций в области биологии.

Задачи программы:

- формирование системы знаний об основных направлениях научно-практической работы на биологическом факультете ТвГУ;
- изучение информации о закономерностях общего хода развития биологической науки, методологические подходы и принципы современной биологии;
- формирование системного биологического мышления, обеспечивающее комплексный подход к анализу биологических проблем, понимание и использование фундаментальных биологических представлений в сфере профессиональной деятельности для постановки и решения новых задач;
- анализ новых методов исследования в области биологии при подготовке научно-практических работ;
- определение возможностей актуализации тем научно-практических и выпускных квалификационных работ студентов с учетом научных направлений, реализуемых на биологическом факультете ТвГУ.

2. Планируемые результаты обучения

Планируемые результаты освоения дополнительной профессиональной программы повышения квалификации – овладение профессиональными компетенциями, необходимыми для осуществления профессиональной деятельности:

ПК-1. Способность овладевать достижениями биологических наук, профессиональной культурой, адекватным современному уровню развития науки и перспективным потребностям фундаментальной и прикладной биологии и использовать их в научно-исследовательской и проектной деятельности

ПК-2. Способен проектировать содержание образования в области биологии в соответствии с уровнем развития и потребностями современной науки.

ПК-3. Способен использовать современные информационно-коммуникационные технологии (ИКТ) для обеспечения качества учебного процесса.

Трудоемкость программы: 24 часа.

Форма обучения: очная.

Категория слушателей – научно-педагогические работники высшей школы биологического профиля и обучающиеся по направлениям 06.03.01 Биология, 35.03.01 Лесное дело, 35.03.05 Садоводство, 06.04.01 Биология.

Лицам, успешно освоившим дополнительную профессиональную программу и прошедшим итоговую аттестацию, выдается удостоверение о повышении квалификации установленного образца.

3. Содержание программы

3.1. Учебный план программы

Наименование разделов/тем	Всего, час.	В том числе		Самостоятельная работа	Форма контроля
		Лекции	Практические занятия		
Настоящее и будущее лесной сертификации в России 1. Понятие лесной сертификации 2. Лесная сертификация в России – проблемы и перспективы 3. Примеры лесной сертификации в России	4	2		2	Собеседование
Биологически ценные леса Тверской области 1. Общая характеристика и понятие биологически ценных лесов (БЦЛ); 2. Индикаторные виды как ключевой компонент БЦЛ; 3. Биоразнообразие и уровень видового богатства БЦЛ; 4. Биологически ценные леса Тверской области; 5. Охрана БЦЛ.	4	2		2	Собеседование

<p>Флористическая тематика в изделии народного искусства</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Флористические орнаменты и мотивы в композициях художественных изделий. 2. Флористические мотивы и орнаменты разных времён и стилей. 3. Народные промыслы и ремесла Тверской губ. 4. Флористический орнамент в изделиях Торжокского золотого шитья. 5. Элементы флористических мотивов в народном костюме Тверской губернии. 6. Растительные орнаменты и формы в керамике. 7. Флористический орнамент в русской народной вышивке. 8. Флористические мотивы. Шитье, ткани, кружева. Примерно по таким вопросам буду строить выступление. 	4	2		2	Собеседование
<p>Корнеотпрыскость – где вымысел, где правда</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Понятие корнеотпрыскости. 2. Значение корнеотпрыскости. 3. Проблемы определения способности растений к корнеотпрыскости. Размножение корневищных растений. 4. Анатомические исследования как метод достоверного определения способа вегетативного размножения растений. 	3	2		1	Собеседование
<p>Пути решения мужского бесплодия</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Причины возникновения и развития мужского бесплодия 2. Молекулярно-генетические аспекты диагностики мужского бесплодия 3. Диагностика мужского бесплодия в эмбриологической практике 4. Мужское бесплодие и вопросы ЭКО 	3	2		1	Собеседование
<p>Кто такие миксомицеты, зачем и для чего их изучать?</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Современное положение 	3	2		1	Собеседование

миксомицетов в системе живых организмов. 2. Особенности жизненного цикла и экологии. 3. Группы миксомицетов по эколого-фитоценоотическому принципу. 4. Распространение в Тверской области. 5. Редкие виды и их охрана.					
Суккуленты их выращивание в домашних условиях 1. Видовое разнообразие суккулентов и их классификация 2. Влияние внешних условий на рост суккулентов 3. Агротехника выращивания суккулентов 4. Использование суккулентов в ландшафтном дизайне	3	2		1	Собеседование
Всего	24	14		10	

3.2. Учебно-тематический план программы

3.3. Календарный учебный график

Календарный учебный график представляется в виде расписания занятий и утверждается директором ИнНО ТвГУ до начала занятий по программе.

4. Формы аттестации и оценочные материалы

Текущий контроль осуществляется в форме контроля посещаемости, оценивания результатов самостоятельных работ.

Итоговая аттестация осуществляется в форме устного выступления по одному из вопросов программы.

5. Организационно-педагогические условия реализации программы

Учебно-методические и информационные ресурсы университета обеспечивают проведение занятий, самостоятельной работы слушателей, текущего и итогового контроля слушателей.

6. Материально-техническое обеспечение программы

Материально-технические ресурсы университета обеспечивают проведение аудиторных занятий (лекций и практических занятий). Аудитории

для проведения занятий, предусмотренных учебным планом, укомплектованы необходимой учебной мебелью и техническими средствами обучения.

7. Рекомендованная литература

а) основная литература

1. «Смирнова, Т. С. Эмбриональные аспекты экстракорпорального оплодотворения: учебное пособие / Т. С. Смирнова. — Волгоград: ВолгГМУ, 2020. — 72 с. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/179533>» (Смирнова, Т. С. Эмбриональные аспекты экстракорпорального оплодотворения: учебное пособие / Т. С. Смирнова. — Волгоград: ВолгГМУ, 2020. — 72 с. — Текст: электронный // Лань: электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/179533> (дата обращения: 14.10.2022). — Режим доступа: для авториз. пользователей. — С. 2.).
2. Азаренок, В. А. Добровольная лесная сертификация – элемент устойчивого лесопользования : учебное пособие / В. А. Азаренок, Э. Ф. Герц, Ю. Н. Безгина. — Екатеринбург : УГЛТУ, 2019. — 98 с. — ISBN 978-5-94984-703-9. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/142551>
3. Биологические методы научных исследований: [16+] / сост. Л. Г. Харитонова, И. Н. Калинина; Министерство спорта Российской Федерации, Сибирский государственный университет физической культуры и спорта. – Омск: Сибирский государственный университет физической культуры и спорта, 2014. – 76 с. : схем., табл. – Режим доступа: по подписке. — URL: <https://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=336045>
4. Ветров, Л. С. Лесная сертификация: учебное пособие / Л. С. Ветров, Т. В. Якушева. — Санкт-Петербург: СПбГЛТУ, 2012. — 124 с. — ISBN 978-5-9239-0512-0. — Текст: электронный // Лань: электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/45269>
5. Викторов В.П. Морфология растений: учебное пособие. – М.: МПГУ, 2015. [ЭЛЕКТРОННЫЙ РЕСУРС] Режим доступа: <https://znanium.com/catalog/product/754628>
6. Декоративные мотивы и орнаменты всех времен и стилей.- М.: АСТ: Астрель, 2008 – 206 с.

7. Маккалистер Рой Всё о суккулентах / Рой Маккалистер. – Санкт-Петербург, СЗКЭО "Кристалл", 2007, 208 стр.
8. Нотов А.А., Зуева Л.В., Нотов В.А. Флора и география Тверской области. Тверь: Тверской государственный университет, 2014. 228 с.
9. Паутов А.А. Размножение растений: Учебник. – СПб: СПбГУ, 2013. [ЭЛЕКТРОННЫЙ РЕСУРС] Режим доступа: <https://znanium.com/catalog/product/941413>
10. Пахомова Н. Г. Современные методы научных исследований : учебное пособие / Н. Г. Пахомова, О. Н. Митрофанова. — Липецк : Липецкий государственный технический университет, ЭБС АСВ, 2022. — 86 с. — ISBN 978-5-00175-132-8. — Текст : электронный // Цифровой образовательный ресурс IPR SMART : [сайт]. — URL: <https://www.iprbookshop.ru/123537.html>
11. Телепина, Ю. В. Защита растений: учебное пособие: в 2 частях : [12+] / Ю. В. Телепина. – Москва; Берлин : Директ-Медиа, 2021. – Часть 2. – 172 с. : ил., схем., табл. – Режим доступа: по подписке. – URL: <https://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=621520>
12. Филиппова А. В. Основы научных исследований: учебное пособие / А. В. Филиппова. – Кемерово: Кемеровский государственный университет, 2012. – 75 с. – Режим доступа: по подписке. – URL: <https://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=232346> (дата обращения: 12.10.2022). – ISBN 978-5-8353-1254-2. – Текст: электронный.
13. Харченко Л. Н. Методика и организация биологического исследования : учебное пособие для вузов / Л. Н. Харченко. — Москва : Издательство Юрайт, 2022. — 139 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-14620-2. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/497125>
14. Шинкарук М. А.. Русские художественные промыслы / М.А. Шинкарук. – Издательство: Аванта+, 2010. 184 с.

б) дополнительная литература:

1. Андерсон Майлс Кактусы и суккуленты (Иллюстрированная энциклопедия) Москва, "Ниола 21-й век", 2003, 264 стр.
2. Арбузова Е. Н. Инновационные технологии в преподавании биологии : учебное пособие для вузов / Е. Н. Арбузова, Р. В. Опарин. — Москва : Издательство Юрайт, 2022. — 242 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-13073-7. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/497320>

3. Бауэр Э.С. Теоретическая биология / Э.С. Бауэр; Сост. и прим. Ю.П. Голикова; Вступ. ст. М.Э. Бауэр. — СПб.: Росток, 2017. — 352 с.
4. Ван дер Неер Ян Все о кактусах. Санкт-Петербург, СЗКЭО "КРИСТАЛЛ", Москва, "ОНИКС", 2004, 208 стр.
5. Жмылев П.Ю., Лазарева Г.А., Морозова О.В., Татаренко И.В. Корнеотпрысковые растения: обзор возможной повестки // бюл. Моск. о-ва испытателей природы. Отд. Биол. 2019. Т. 124. Вып. 5. С. 40 – 54.
6. Ильяшенко О. В., Белоус Ю. Н., Сушак Ю. П. Кактусы. Уникальная энциклопедия. Москва, "ЭКСМО"/ Донецк, ЧП "Издательство СКИФ", 2003, 344 стр.
7. Кузин А. М. О роли метода исследования в современной биологии / А. М. Кузин. – Москва: Знание, 1966. – 18 с. – Режим доступа: по подписке. – URL: <https://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=476809>
8. Лемеза, Н. А. Альгология и микология: Практикум: учебное пособие Учебное пособие / Лемеза Н.А. - Мн.:Вышэйшая школа, 2008. - 319 с. (Студентам высших учебных заведений)ISBN 978-985-06-1483-4. - Текст: электронный. - URL: <https://znanium.com/catalog/product/1005796>
9. Лункевич, В. В. Наука о жизни / В. В. Лункевич. — Москва: Издательство Юрайт, 2022. — 358 с. — (Открытая наука). — ISBN 978-5-534-09769-6. — Текст: электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/494931>
10. Некрасова М.А. «Народное искусство России / М.А. Некрасова. — Москва: «Советская Россия», 1983.
11. Основы устойчивого лесопользования: учеб. пособие для вузов / М. Л. Карпачевский, В. К. Тепляков, Т. О. Яницкая, А. Ю. Ярошенко; Всемирный фонд дикой природы (WWF). — М., 2009. — 143 [1] с.
12. Охрана репродуктивного здоровья и планирование семьи : учебник / О.В. Сивочалова, О.И. Линева, М.А. Фесенко, Е.Ю. Громова ; под ред. О.В. Сивочаловой. — Москва: ИНФРА-М, 2018. — 328 с. + Доп. материалы [Электронный ресурс; Режим доступа: <https://new.znanium.com>]. — (Среднее профессиональное образование). - ISBN 978-5-16-011989-2. - Текст : электронный. - URL: <https://znanium.com/catalog/product/946466>
13. Руководство по проведению научных исследований в области биологии для студентов и аспирантов : учебное пособие / составители Л. А. Гайсина [и др.]. — Уфа : БГПУ имени М. Акмуллы, 2008. — 72 с. — ISBN 978-5-87978-538-8. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/43301> (дата обращения: 12.10.2022). — Режим доступа: для авториз. пользователей.

14. Чекардовская И. А. Основы научных исследований с применением современных информационных технологий / И. А. Чекардовская, Л. Н. Бакановская. — Тюмень: Тюменский индустриальный университет, 2022. — 134 с. — ISBN 978-5-9961-2825-9. — Текст: электронный // Цифровой образовательный ресурс IPR SMART: [сайт]. — URL: <https://www.iprbookshop.ru/122420.html>

8. Компоненты, определяемые разработчиком образовательной программы

Объём контактной работы слушателей с преподавателем может варьироваться в зависимости от требований заказчика. Возможно также перераспределение объемов отдельных тем дополнительной профессиональной программы повышения квалификации в соответствии с составом слушателей, их конкретными потребностями.

Руководители программы – доктор биологических наук, заведующий кафедрой ботаники Тверского государственного университета А.Ф. Мейсурова, кандидат биологических наук, доцент кафедры ботаники Тверского государственного университета Иванова Светлана Алексеевна