Министерство науки и высшего образования Российской Федерации
Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования
«Новгородский государственный университет имени Ярослава Мудрого»
Институт биотехнологий и химического инжиниринга

Центр дополнительного профессионального образования и повышения квалификации

УТВЕРЖДАЮ
Директор ИБХИ
_____ Т.В. Вобликова
«22» ноября 2022 г.

ПРОГРАММА ПОВЫШЕНИЯ КВАЛИФИКАЦИИ

РАЗРАБОТКА И РЕАЛИЗАЦИЯ ИНДИВИДУАЛЬНО-ОРИЕНТИРОВАННЫХ ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫХ ПРОГРАММ (ОРГАНИЗАЦИЯ ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКОЙ ИННОВАЦИОННОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ)

Лицензия Серия 90Л01 №0009115 (Рег. № 2078) от 13.04.2016,
Выданная Рособрнадзором на срок – бессрочно

СОГЛАСОВАНО:

Директор центра дополнительного профессионального образования и повышения квалификации ИБХИ
_____ О.Н. Виноградова
«22» ноября 2022 г.

ДОКУМЕНТ ПОДПИСАН ЭЛЕКТРОННОЙ ПОДПИСЬЮ
Сертификат: 5cd5e7f80e776f2b786f828090289cd2
Владелец: Данейкин Юрий Викторович
Действителен: с 02.06.2023 до 25.08.2024
НОВГОРОДСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ ИМЕНИ ЯРОСЛАВА МУДРОГО

РАЗРАБОТАЛ:

Доцент кафедры ББИ,
кандидат с-х наук
_____ С.В.. Смирнова
«21» ноября 2022 г.
Старший преподаватель
кафедры ББИ
_____ А.В.. Бутылёв
«21» ноября 2022 г.

Великий Новгород – 2022

1.ХАРАКТЕРИСТИКА ДОПОЛНИТЕЛЬНОЙ ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ

Общие сведения дополнительной профессиональной программа повышения квалификации (далее – программа) «Разработка и реализация индивидуально-ориентированных образовательных программ (Организация исследовательской инновационной деятельности)**»:**

Предшествующий уровень образования слушателя	–	высшее образование
Срок освоения (продолжительность обучения)	–	72 часа
Форма обучения	–	очная
Форма итоговой аттестации	–	зачет
Дополнительные сведения	–	программа предназначена для магистрантов образовательных организаций

Цель программы: совершенствование и (или) получение новых компетенций, необходимых для выполнения профессиональной деятельности, и (или) повышение профессионального уровня в рамках имеющейся квалификации работника (слушателя) в области биологии и направлена на формирование у магистрантов целостного представления о сущности деятельности по разработке и реализации индивидуально-ориентированных образовательных программ, обеспечивающего их готовность к их проектированию и реализации индивидуальных образовательных маршрутов, включающие научно- методологическое обоснование и организацию соответствующей экспериментальной работы.

Описание перечня профессиональных компетенций, в рамках имеющейся квалификации работника (слушателя), качественное изменение которых осуществляется в результате обучения:

- ознакомление с новейшими теоретическими, методологическими и технологическими достижениями зарубежной науки, современными методами научных исследований;
- приобретение практических навыков, компетенций и опыта профессиональной деятельности по обучаемой специальности;
- обработка и интерпретации экспериментальных данных.

Учет в содержании программы профессиональных стандартов:

- в настоящий момент профессионального стандарта, раскрывающего реализацию индивидуально-ориентированных образовательных программ, обеспечивающего их готовность к их проектированию и реализации индивидуальных образовательных маршрутов, включающие научно-методологическое обоснование и организацию соответствующей экспериментальной работы, неразработано.

Учет нормативных документов:

- Федеральный закон Российской Федерации «Об образовании в Российской Федерации» (№ 273-ФЗ от 29.12.2012);
- Порядок организации и осуществления образовательной деятельности по образовательным программам высшего образования (программ магистратуры);
- Устав НовГУ имени Ярослава Мудрого.

Учет в содержании программы квалификационных требований, указанных в квалификационных справочниках по соответствующим должностям, профессиям и специальностям, профессиям и специальностям:

в программе учитываются квалификационные требования, указанные в Едином квалификационном справочнике должностей руководителей, специалистов и служащих, раздел "Квалификационные характеристики должностей руководителей и специалистов высшего профессионального и дополнительного профессионального образования" для следующих должностей профессорско-преподавательского состава: ассистент; преподаватель; старший преподаватель; доцент; профессор.

Квалификационные требования утверждены Приказом Минздравсоцразвития РФ от 11.01.2011 № 1н "Об утверждении Единого квалификационного справочника должностей руководителей, специалистов и служащих, раздел "Квалификационные характеристики должностей руководителей и специалистов высшего профессионального и дополнительного профессионального образования" (Начало действия документа - 24.05.2011).

2. ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ОБУЧЕНИЯ

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующих компетенций:

а) способен применять современные методики и технологии организации исследовательской инновационной деятельности, диагностики и оценивания качества образовательного процесса по различным образовательным программам;

б) способен формировать образовательную среду и использовать профессиональные знания и умения в реализации задач инновационной образовательной политики;

в) способен руководить работой по внедрению индивидуально-ориентированных образовательных программ;

г) квалифицированно проводить самостоятельные исследования в соответствии с тематикой диссертационной работы;

д) знать основные методологические принципы и приёмы проведения научных исследований;

е) уметь планировать и проводить экспериментальные исследования, разрабатывать практические рекомендации по использованию научных исследований;

з) уметь представлять результаты проведенного исследования научному сообществу в виде статьи и(или) доклада на конференции.

Новая компетенция слушателя, получаемая по итогам прохождения стажировки, предоставляет право на самостоятельную деятельность по разработке и реализации индивидуально-ориентированных образовательных программ в области образовательного менеджмента и организации исследовательской инновационной деятельности.

В результате освоения программы «Разработка и реализация индивидуально-ориентированных образовательных программ» слушатель должен:

знать:

- основные методологические принципы и приёмы проведения научных исследований;
- основные достижения современного образовательного менеджмента и практики организации исследовательской инновационной деятельности для решения нетиповых профессиональных задач;
- теоретические основы исследовательской инновационной деятельности, стратегического и оперативного анализа с учетом ситуации развития процессов и образовательной системы;
- методику выполнения исследовательской работы (выпускной квалификационной работы);
- способы поиска и накопления необходимой информации, ее обработки и оформления результатов;
- способы представления результатов исследовательской работы;
- основные критерии оценки исследовательской работы;
- современные технологии проектирования и организации, реализации и оценки результатов индивидуально-ориентированных образовательных программ; технологию инициирования и самостоятельной организации совместной деятельности и межличностного взаимодействия;
- современные методики и инновационные технологии самостоятельного решения исследовательских задач;
-методологические основы конструирования современных методик; основы конструирования современных инновационных технологий.

уметь:

- формулировать и обосновывать гипотезу, разрабатывать программу исследования профессиональных задач повышенной сложности;
- применять теоретические знания для решения конкретных практических задач;
-определять объект исследования, формулировать цель, составлять план выполнения исследования;
-осуществлять сбор, изучение и обработку информации;
-анализировать и обрабатывать результаты исследований и экспериментов;
-формулировать выводы и делать обобщения;
-работать с компьютерными программами при обработке и оформлении результатов исследования.
- осуществить анализ потребностей субъектов образовательной и профессиональной деятельности; выстроить логику научного исследования в соответствии с современными технологиями его организации;
- применять современные методики и креативные способности самостоятельного решения исследовательских задач;
- адаптировать современные методики в зависимости от профессионального контекста.

владеть навыками:

- видения перспектив развития и путей оптимизации совместной деятельности и межличностного взаимодействия субъектов образовательной и профессиональной деятельности;
- междисциплинарного видения проблемы научного исследования; обладает готовностью к творческому подходу в самостоятельном решении исследовательских задач;
- осуществления обучения коллег современным инновационным технологиям;
- методологии и методикой организации и проведения теоретического и эмпирического исследования нетиповых задач и задач повышенной сложности;
- некоторых подходов к диагностике, экспертизе и коррекции свойств и состояний, образовательного процесса.

3. УЧЕБНЫЙ ПЛАН

Учебный план программы «Разработка и реализация индивидуально-ориентированных образовательных программ»

№ п/п	Наименование разделов, тем	Всего часов	В том числе:			Формы контроля*
			лекции	практические и лабораторные занятия	самостоя-тельная работа	
1.	**Раздел 1.** *Методология и этика биологического исследования.*	30	5	10	15	
1.1.	Основные методологические принципы и подходы в биологическом исследовании.	6	1	2	3	
1.2.	Характеристика методов исследования. Классификации методов исследования.	5	1	1	3	
1.3.	Особенности применения наблюдения и эксперимента в биологии.	1		1		
1.4.	Опрос и его виды. Метод экспертной оценки.	6	1	2	3	
1.5.	Метод анализа продуктов деятельности.	6	1	2	3	
1.6.	Метод тестирования в биологии. Тесты и их виды. Общее представление о тестировании.	6	1	2	3	
2.	**Раздел 2.** *Логика построения и проведения биологического исследования*	24	4	8	12	
2.1.	Предварительный анализ проблемы.	6	1	2	3	
2.2.	Подготовительный этап исследования	6	1	2	3	
2.3.	Теоретическая часть исследования.	5	1	1	3	
2.4.	Процедура биологического исследования и обработка данных.	1		1		
2.5.	Описание и представление результатов исследования.	6	1	2	3	
3	**Раздел 3.** *Внедрение и оценка эффективности индивидуально-ориентированных образовательных программ.*	10	2	2	6	
3.1.	Современные подходы и	5	1	1	3	

	технологии проектирования и внедрения индивидуально-ориентированных образовательных программ**.**					
3.2.	Контроль эффективности внедрения индивидуально-ориентированных образовательных программ.	5	1	1	3	
	Итоговая аттестация					зачет
	Итого		12	24	36	72

***** - *промежуточная аттестации и текущий контроль в программе не предусмотрены*

4. КАЛЕНДАРНЫЙ УЧЕБНЫЙ ГРАФИК

Календарный учебный график* программы «Разработка и реализация индивидуально-ориентированных образовательных программ»

Дата занятий	День недели	Планируемое время проведения занятий	Кол-во часов	Фамилия, инициалы преподавателя
25.11.22	пятница	9.00-13.00 14.00-18.00	4 4	Казарова О.А. Максимюк Н.Н.
28.11.22	понедельник	9.00-13.00 14.00-18.00	4 4	Смирнова С.В. Бутылев А.В.
29.11.22	вторник	9.00-13.00 14.00-18.00	4 4	Соловьев В.В. Максимюк Н.Н.
30.11.22	среда	9.00-13.00 14.00-18.00	4 4	Казарова О.А. Бутылев А.В.
01.12.22	четверг	9.00-13.00 13.00-18.00	4 4	Максимюк Н.Н. Смирнова С.В.
02.12.22	пятница	9.00-13.00 14.00-18.00	4 4	Смирнова С.В. Максимюк Н.Н.
05.12.22	вторник	9.00-13.00 14.00-18.00	4 4	Птушкина А.В.
06.12.22	среда	9.00-13.00 14.00-18.00	4 4	Лукашик Е.Е.
07.12.22	четверг	9.00-13.00 14.00-18.00	4 4	Максимюк Н.Н. зачет
Итого			**72**	

* – Примерное расписание занятий составляется на основании данного макета календарного учебного графика. В расписании (день недели, планируемое время проведения занятий, количество часов) возможны изменения.

Перерыв на питание_____минут: с_____до _____

5. РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНЫХ ПРЕДМЕТОВ, КУРСОВ, ДИСЦИПЛИН (МОДУЛЕЙ), РАЗДЕЛОВ, ТЕМ

Темы и содержание лекций

Раздел 1. Методология и этика биологического исследования.

Тема 1.1. Основные методологические принципы и подходы в биологическом исследовании.

Понятие методологии. Общая характеристика методов биологических исследований. Общие представления о методологии науки. Взаимосвязь предмета и метода. Методология как система принципов и способов организации исследования. Значение методологии в исследовании. Функции методологии: обобщение научных знаний и выявление общих принципов научного исследования, обеспечение правильной постановки содержательно и формально проблемы, определение средств, необходимых для решения поставленных задач и проблем, оптимизация организации исследования, раскрытие значения результатов исследования.

Тема 1.2. Характеристика методов исследования. Классификации методов исследования.

Методология биологического исследования: определение, организация, этапы, виды. Виды исследований. Научное и практическое исследование, особенности проведения исследования. Основные исследовательские стратегии: описание, объяснение, конструирование. Основные этапы организации и планирования исследования.

Тема 1.4. Опрос и его виды. Метод экспертной оценки.

Взаимосвязь подхода, метода, методики. Взаимосвязь предмета и методов исследования. Исследование и диагностика. Основания для выбора методов и методик. Основные принципы определения набора методик. Организация исследования. Организация опытно-экспериментальной работы в учреждениях образования.

Тема 1.5. Метод анализа продуктов деятельности.

Основные требования к подбору экспертов. Оценка компетентности экспертов. Этапы проведения экспертизы. Требования к процедуре проведения экспертных оценок. Экспертные оценки в наблюдении.

Тема 1.6. Метод тестирования в биологии. Тесты и их виды. Общее представление о тестировании.

Характеристика методов исследования в биологии. Классификации методов исследования. Тесты и их виды. Общее представление о тестировании.

Раздел 2. Логика построения и проведения биологического исследования.

Тема 2.1. Предварительный анализ проблемы.

Характеристика методов исследования в биологии. Классификации методов исследования. Общая характеристика методов биологических исследований. Научное и практическое исследование. Методы статистической обработки данных. Способы представления данных.

Тема 2.2. Подготовительный этап исследования.

Особенности эксперимента в биологии. Эксперимент и его виды. Общая характеристика биологического эксперимента. Виды эксперимента: лабораторный, естественный, формирующий. Эксперимент как совместная деятельность исследователя и испытуемого. Проблемы использования и исследовательские возможности метода.

Тема 2.3. Теоретическая часть исследования.

Анализ продуктов деятельности. Общая характеристика методов анализа продуктов деятельности. Метод анализа результатов деятельности. Способы анализа. Проблемы использования и исследовательские возможности метода. Значение и функции математических методов в исследовании.

Тема 2.5. Описание и представление результатов исследования.

Способы представления данных. Методы математической обработки. Актуальность применения математических методов в биологии.

Раздел 3. Внедрение и оценка эффективности индивидуально-ориентированных образовательных программ.

Тема 3.1. Современные подходы и технологии проектирования и внедрения индивидуально-ориентированных образовательных программ.

Современные подходы и технологии проектирования и внедрения индивидуально-ориентированных образовательных программ.

Тема 3.2. Контроль эффективности внедрения индивидуально-ориентированных

образовательных программ.

Контроль эффективности внедрения индивидуально-ориентированных образовательных программ.

Содержание практических занятий

№ темы	Содержание практического занятия	Объем, час
Раздел 1.		
1.1.	Основные методологические принципы и подходы в биологическом исследовании	2
1.2.	Характеристика методов исследования. Классификации методов исследования	2
1.3	Особенности применения наблюдения и эксперимента в биологии	2
1.4.	Опрос и его виды. Метод экспертной оценки	2
1.5.	Метод анализа продуктов деятельности	2
1.6.	Метод тестирования в биологии. Тесты и их виды. Общее представление о тестировании	2
Раздел 2.		.
2.1.	Предварительный анализ проблемы	2
2.2.	Подготовительный этап исследования	2
2.3.	Теоретическая часть исследования	2
2.4	Процедура биологического исследования и обработка данных	2
2.5.	Описание и представление результатов исследования	2
Раздел 3.		
3.1.	Современные подходы и технологии проектирования и внедрения индивидуально-ориентированных образовательных программ	2
3.2.	Контроль эффективности внедрения индивидуально-ориентированных образовательных программ	2
Всего		**24**

6. ФОРМЫ АТТЕСТАЦИИ, ОЦЕНОЧНЫЕ МАТЕРИАЛЫ

Оценка качества освоения программы

Оценка качества освоения программы осуществляется в форме зачета в виде устного ответа по основным разделам и темам программы.

Вопросы к итоговой аттестации по освоению программы:

1. Понятие методологии. Общая характеристика методов биологических исследований.
2. Общие представления о методологии науки. Взаимосвязь предмета и метода.
3. Методология как система принципов и способов организации исследования. Значение методологии в исследовании.
4. Функции методологии: обобщение научных знаний и выявление общих принципов научного исследования, обеспечение правильной постановки содержательно и формально проблемы, определение средств, необходимых для решения поставленных задач и проблем, оптимизация организации исследования, раскрытие значения результатов исследования.
5. Методология биологического исследования: определение, организация, этапы, виды. Виды исследований.
6. Научное и практическое исследование, особенности проведения исследования.
7. Основные исследовательские стратегии: описание, объяснение, конструирование.
8. Основные этапы организации и планирования исследования.
9. Взаимосвязь подхода, метода, методики. Взаимосвязь предмета и методов исследования.
10. Исследование и диагностика. Основания для выбора методов и методик. Основные принципы определения набора методик.
11. Организация исследования. Организация опытно-экспериментальной работы в учреждениях образования.
12. Методы разработки индивидуально-ориентированных образовательных программ.
13. Характеристика методов исследования в биологии. Классификации методов исследования.
14. Общая характеристика методов биологических исследований.
15. Научное и практическое исследование.
16. Методы статистической обработки данных. Способы представления данных.
17. Особенности эксперимента в биологии. Эксперимент и его виды. Общая характеристика биологического эксперимента.
18. Виды эксперимента: лабораторный, естественный, формирующий.
19. Эксперимент как совместная деятельность исследователя и испытуемого.
20. Проблемы использования и исследовательские возможности метода.
21. Основные требования к подбору экспертов. Оценка компетентности экспертов.
22. Этапы проведения экспертизы. Требования к процедуре проведения экспертных оценок.
23. Экспертные оценки в наблюдении. Проблемы использования и исследовательские возможности метода.
24. Анализ продуктов деятельности. Общая характеристика методов анализа продуктов деятельности.
25. Метод анализа результатов деятельности. Способы анализа.
26. Проблемы использования и исследовательские возможности метода.
27. Значение и функции математических методов в исследовании. Способы представления данных.
28. Методы математической обработки. Актуальность применения математических методов в биологии.

29. Современные подходы и технологии проектирования и внедрения индивидуально-ориентированных образовательных программ.

30. Контроль эффективности внедрения индивидуально-ориентированных образовательных программ.

7. ОРГАНИЗАЦИОННО-ПЕДАГОГИЧЕСКИЕ УСЛОВИЯ

Учебно-методическое обеспечение программы

Основная литература:

1. Грачев С. В. Научные исследования в биомедицине. - Москва : Медицинское информ. агентство, 2005. - 270,[1]с. : ил. - Библиогр. в конце гл. - Прил.: с. 263-271. - ISBN 5-89481-343-3

2. Методология научного исследования: учебник для вузов / Н. А. Слесаренко, Е. Н. Борхунова, С. М. Борунова [и др.]; под редакцией Н. А. Слесаренко. — 5-е изд., стер. — Санкт-Петербург: Лань, 2021. — 268 с. — ISBN 978-5-8114-7204-8. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: https://e.lanbook.com/book/156383

3. Дудяшова, В. П. Методология научных исследований : учебное пособие / В. П. Дудяшова. — Кострома : КГУ им. Н.А. Некрасова, 2021. — 80 с. — ISBN 978-5-8285-1132-7. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: https://e.lanbook.com/book/177619

4. Леонович, А. А. Основы научных исследований : учебник для вузов / А. А. Леонович, А. В. Шелоумов. — 2-е изд., перераб. и доп. — Санкт-Петербург : Лань, 2021. — 124 с. — ISBN 978-5-8114-8245-0. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: https://e.lanbook.com/book/183147

Вспомогательная литература:

1. Основы научных исследований : учебное пособие / составители Ю. В. Устинова [и др.]. — Кемерово : КемГУ, 2019. — 112 с. — ISBN 978-5-8353-2426-2. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: https://e.lanbook.com/book/134299

2. Захаров А., Захарова Т. Как написать и защитить диссертацию.- СПб., 2007.

3. Голубева, А. И. Методология научного исследования : учебно-методическое пособие / А. И. Голубева. — Ярославль : Ярославская ГСХА, 2019. — 72 с. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: https://e.lanbook.com/book/172585

4. Научно-исследовательская работа студентов в современном вузе / В.Н. Волкова, П.В. Гришин и др. – М., 2008. – 64 с.

5. Мухортов Д.С. Практика перевода: английский - русский: Учебное пособие по теории и практике перевода. М., 2009

6. Крупнов В. Н. Практикум по переводу с английского языка на русский : учеб. пособие для вузов. - М. : Высшая школа, 2005. - 279 с

Для магистрантов-стажеров предусмотрен комплект информационных и методических практико-ориентированных материалов в электронном виде.

Материально-техническое обеспечение программы

Наименование специализированных аудиторий, кабинетов, лабораторий	Вид занятий	Наименование оборудования, программного обеспечения
Аудитория	лекции	Компьютер с выходом в Интернет , мультимедийный проектор, экран, доска
Учебная лаборатория биотехнологий	практические занятия	лабораторная посуда, оборудование для титрования, питательные среды для культивирования микроорганизмов, термостаты, спектрофотометр «ЮНИКО-1221», фотоэлектроколориметры «КФК-2»
Компьютерный класс	практические занятия	компьютеры с выходом в Интернет
Естественнонаучный музей ИБХИ	самостоятельная работа	

Педагогические условия:

Указываются требования к знаниям и (или) опыту работы в соответствующей сфере (области) деятельности, теме, предмете педагогических работников и (или) специалистов, привлекаемых к реализации программы, другие условия.

Реализация программы осуществляется научно-педагогическими кадрами кафедры биологии и биоинформатики имеющие ученую степень и образование, соответствующее профилю преподаваемых дисциплин, а также осуществляющее деятельность, связанную с направленностью программы, лаборатории геоинформационных технологий и сотрудниками библиотеки.

Особенности освоения программы инвалидами и лицами с ограниченными возможностями здоровья:

Для инвалидов и лиц с ограниченными возможностями учебный процесс осуществляется в соответствии с Положением «Об организации сопровождения инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья в федеральном государственном бюджетном образовательным учреждением высшего образования «Новгородский государственный университет имени Ярослава Мудрого» от 30.03.2021 г.

8. ДОПОЛНИТЕЛЬНЫЕ СВЕДЕНИЯ

Дополнительные сведения по программе «Разработка и реализация индивидуально-ориентированных образовательных программ (Организация исследовательской инновационной деятельности)»:

Сведения о разработке: впервые; новая редакция; с изменениями и/или дополнениями	–	новая редакция
Программа одобрена на заседании	–	Кафедры ББИ «___»_____20…, протокол № ….
Соотнесение программы к укрупненной группе направлений подготовки (код, наименование)	–	06.00.00 Биологические науки
Соотнесение программы к направлению подготовки (специальности) высшего образования (бакалавриата, специалитета, магистратуры, аспирантуры) или СПО (код, наименование)	–	06.03.01 Биология

9. СВЕДЕНИЯ О РАЗРАБОТЧИКАХ

9.1. Разработчики программы:

доцент КББИ
(должность, ученая степень, ученое звание)
_____ С.В. Смирнова

старший преподаватель КББИ
(должность, ученая степень, ученое звание)
_____ А.В. Бутылёв

9.2. Руководитель структурного подразделения, разработавшего программу:

и. о. зав. КББИ
_____ К.Н. Ларичева