

Документ подписан простой электронной подписью
Информация о владельце:
ФИО: Романчук Иван Сергеевич
Должность: Ректор
Дата подписания: 19.12.2022 17:00:46
Уникальный программный ключ:
6319edc2b582ffdacea443f01d5779368d0957ac34f5cd074d81181530452479

ФГАОУ ВО «ТЮМЕНСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ»

УТВЕРЖДЕНО
Заместитель директора
Института экологической и
сельскохозяйственной
биологии (Х-БИО)
М.А.Жак
РАЗРАБОТЧИК(И)
Толстикова А.В.

Практика по направлению профессиональной деятельности
Рабочая программа практики
для обучающихся по направлению подготовки (специальности) 06.04.01 Биология
Магистерская программа: Математическая биология и биоинформатика /
Mathematical Biology and Bioinformatics
форма обучения очная

1. Планируемые результаты освоения дисциплины

1.1. Компетенции обучающегося, формируемые в результате освоения данной дисциплины: ПК-1

1.2. Индикаторы достижения компетенций, соотнесенные с планируемыми результатами обучения:

Знания: основные методы проведения измерений в исследуемой области, состояние изученности вопроса на данный период времени.

Умения: самостоятельно формулировать проблемы и подбирать оптимальные методы для ее проверки и решения. Эффективно использовать современное оборудование в исследованиях.

Навыки: оформления и представления научно-исследовательской работы, написания отчетов, оформления аналитических карт, обзоров.

2. Структура и трудоемкость дисциплины

Таблица 1

Вид учебной работы		Всего часов	Кол-во часов в семестре (ак.ч.)
			2
Общая трудоемкость	зач. ед.	19	19
	час	684	684
Из них:			
Часы аудиторной работы (всего):		0	0
Лекции		0	0
Практические занятия		0	0
Лабораторные / практические занятия по подгруппам		0	0
Часы внеаудиторной работы, включая консультации, иную контактную работу и самостоятельную работу обучающегося		684	684
Вид промежуточной аттестации (зачет, диф. зачет, экзамен)			Зачет

3. Содержание дисциплины

Таблица 2

№	Тематика учебных встреч	Виды аудиторной работы (в ак.час.)			Итого аудиторных ак.часов по теме
		Лекции	Практические занятия	Лабораторные / практические занятия по подгруппам	
1	2	3	4	5	6
	Часов в 2 семестре	0	0	0	0
	Практика по направлению профессиональной деятельности	0	0	0	0
1	Консультация	0	0	0	0
2	Зачет	0	0	0	0
	Итого (ак.часов)	0	0	0	0

4. Система оценивания.

Зачет по практике проводится на заседании Института в сроки, обозначенные Академическим департаментом. Зачет проводится в устной форме. Студент отчитывается о результатах практики. Обязательным является предоставление к отчету следующих документов:

1. Отчет по практике, подписанный руководителем практики;
2. Дневник по практике, подписанный руководителем практики;
3. Характеристика студента от руководителя практики;
4. Один экземпляр индивидуального договора на практику, подписанный руководителем предприятия и заверенный печатью (при наличии).

На заседании Института оценивается качество прохождения практики, выполнения студентом всех мероприятий по освоению профессиональных умений и накоплению опыта профессиональной деятельности.

5. Учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины

5.1 Литература:

1. Шкляр, М. Ф. Основы научных исследований [Электронный ресурс] : учебное пособие / М.Ф. Шкляр. – 7-е изд. – Москва : Издательско-торговая корпорация "Дашков и К", 2019. – 208 с. – Режим доступа : <https://znanium.com/catalog/product/1093533>. – (дата доступа : 27.05.2020).

2. Бушенева, Ю.И. Как правильно написать реферат, курсовую и дипломную работы [Электронный ресурс] / Ю.И. Бушенева. – Москва : Издательско-торговая корпорация "Дашков и К", 2013. – 140 с. – Режим доступа : <http://znanium.com/go.php?id=415294>. – (дата доступа : 27.05.2020)

3. Володкина, О.А. Библиографический список и библиографическая ссылка к научной работе. Как это делается [Электронный ресурс] : методическое руководство по оформлению диссертаций, курсовых и дипломных работ / О.А. Володкина. – Тюмень : [б. и.], 2017. – Режим доступа : https://library.utmn.ru/dl/bibliogr_materiali/%D0%9F%D0%BE%D1%81%D0%BE%D0%B1%D0%B8%D0%B5%20%D0%BF%D0%BE%20%D0%91%D0%9E%20%D0%9E.%D0%90.%D0%92%D0%BE%D0%BB%D0%BE%D0%B4%D0%BA%D0%B8%D0%BD%D0%B0.pdf/view. – (дата доступа : 27.05.2020).

4. Клещева, И.В. Оценка эффективности научно-исследовательской деятельности студентов [Электронный ресурс] : учебное пособие/ И.В. Клещева. – Электрон. текстовые данные. – Санкт-Петербург : Университет ИТМО, 2014. – 93 с. – Режим доступа : <http://www.iprbookshop.ru/67525.html>. – (дата доступа : 27.05.2020).

5. Методы научных исследований [Электронный ресурс] : учебно-методическое пособие / сост. С.Ю. Махов. – Электрон. текстовые данные. – Орел : Межрегиональная Академия безопасности и выживания (МАБИВ), 2019. – 164 с. – Режим доступа : <http://www.iprbookshop.ru/95404.html>. – (дата доступа : 27.05.2020).

6. Научно-методическая деятельность [Электронный ресурс] : учебно-методическое пособие / сост. С.Ю. Махов. – Электрон. текстовые данные. – Орел : Межрегиональная Академия безопасности и выживания (МАБИВ), 2020. – 123 с. – Режим доступа : <http://www.iprbookshop.ru/95405.html>. – (дата доступа : 27.05.2020).

7. Хожемпо В.В., Азбука научно-исследовательской работы студента [Электронный ресурс] : учебное пособие / В.В. Хожемпо, К.С. Тарасов, М.Е. Пухлякко. – Электрон. текстовые данные. – Москва: Российский университет дружбы народов, 2010. – 108 с. – Режим доступа : <http://www.iprbookshop.ru/11552.html>. – (дата доступа : 27.05.2020).

5.2 Электронные образовательные ресурсы:

Не предусмотрены

6. Современные профессиональные базы данных и информационные справочные системы:

- 1) American Chemical Society
- 2) Cambridge University Press
- 3) Scopus
- 4) Web of Science
- 5) Wiley online library

7. Лицензионное и свободно распространяемое программное обеспечение, в том числе отечественного производства

MS Office, платформа для электронного обучения Microsoft Teams.

8. Технические средства и материально-техническое обеспечение дисциплины

Мультимедийная учебная аудитория для проведения занятий лекционного типа оснащена следующими техническими средствами обучения и оборудованием: учебная мебель, доска аудиторная, мультимедийное проекционное и акустическое оборудование, персональный компьютер.

Мультимедийная учебная аудитория для проведения занятий семинарского типа оснащена следующими техническими средствами обучения и оборудованием: учебная мебель, доска аудиторная, мультимедийное проекционное и акустическое оборудование, персональный компьютер.

УТВЕРЖДЕНО
Заместитель директора
Института экологической и
сельскохозяйственной
биологии (Х-БИО)
М.А.Жак
РАЗРАБОТЧИК(И)
Толстикова А.В.

Преддипломная практика, в том числе
научно-исследовательская работа (часть 1)
Рабочая программа практики
для обучающихся по направлению подготовки (специальности) 06.04.01 Биология
Магистерская программа:
Математическая биология и биоинформатика /
Mathematical Biology and Bioinformatics
форма обучения очная

1. Планируемые результаты освоения дисциплины

1.1. Компетенции обучающегося, формируемые в результате освоения данной дисциплины: ПК-2, ПК-3

1.2. Индикаторы достижения компетенций, соотнесенные с планируемыми результатами обучения:

Знания:

- основные принципы организации и проведения НИР;
- основные методы, необходимые для проведения НИР;
- правила техники безопасности при проведении эксперимента, правила работы с лабораторным оборудованием;
- правила проведения экспериментальных работ с лабораторными животными, правила работы с микроорганизмами;

Умения:

- самостоятельно выбирать и реализовывать научную задачу;
- проводить анализ и выбирать оптимальные пути решения научной проблемы;
- самостоятельно осуществлять экспериментальную работу;
- проводить статистическую обработку данных;
- анализировать и обобщать полученные данные;
- эффективно использовать современное оборудование в исследовании;
- оформлять научный проект

Навыки:

- практическими навыками проведения научно-исследовательской работы (владение методиками, планирования и постановки эксперимента, обработки и обобщения научных данных);
- навыками работы с лабораторными животными, микроорганизмами;
- практическими навыками работы на современном специализированном лабораторном оборудовании;
- навыками работы со специализированными компьютерными программами для обработки данных; базами данных.

2. Структура и трудоемкость дисциплины

Таблица 1

Вид учебной работы		Всего часов	Кол-во часов в семестре (ак.ч.)
			3
Общая трудоемкость	зач. ед.	20	20
	час	720	720
Из них:			
Часы аудиторной работы (всего):		0	0
Лекции		0	0
Практические занятия		0	0
Лабораторные / практические занятия по подгруппам		0	0
Часы внеаудиторной работы, включая консультации, иную контактную работу и самостоятельную работу обучающегося		720	720
Вид промежуточной аттестации (зачет, диф. зачет, экзамен)			Зачет

3. Содержание дисциплины

Таблица 2

№	Тематика учебных встреч	Виды аудиторной работы (в ак.час.)			Итого аудиторных ак.часов по теме
		Лекции	Практические занятия	Лабораторные / практические занятия по подгруппам	
1	2	3	4	5	6
	Часов в 3 семестре	0	0	0	0
	Преддипломная практика, в том числе научно-исследовательская работа часть 1	0	0	0	0
1	Консультация по практике	0	0	0	0
2	Зачет	0	0	0	0
	Итого (ак.часов)	0	0	0	0

4. Система оценивания.

Система оценивания, применяемая при проведении текущего контроля – зачётная.

Оценка «*зачтено*» выставляется при условии:

- обучающийся имеет высокие оценки руководителя практики от организации и учебного офиса по итогам прохождения практики;
- дневник и отчет изложены четко, логично, связно и полно, соответствует поставленной цели и задачам практики;
- дневник и отчет содержат все необходимые разделы, изложенные полно и логично;
- обучающийся использует достаточно полно разнообразные средства подтверждения представленного в отчете материала (ссылки на российских и зарубежных авторов, статьи научных журналов, нормативно-правовые акты и т.д.);
- для выражения своих мыслей не пользуется упрощённо-примитивным языком, использует научную терминологию;
- демонстрирует полное понимание научной проблемы, решаемой в процессе прохождения практики;
- все требования, предъявляемые к отчету и дневнику, выполнены.

Оценка «*не зачтено*» выставляется, если:

- обучающийся имеет замечания руководителя практики от организации и (или) учебного офиса по итогам прохождения практики;
- отчет изложен не четко, не логично, не связно и не полно, обучающийся отклоняется от заданной темы;
- заключение по отчету не соответствует его содержанию;
- обучающийся не использует средства подтверждения сказанного в отчете (ссылки на российских и зарубежных авторов, статьи научных журналов, нормативно-правовые акты и т.д.);
- для выражения своих мыслей пользуется упрощённо-примитивным языком, не использует научную терминологию;
- демонстрирует непонимание проблемы.
- требования, предъявляемые к отчету, не выполнены.

5. Учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины

5.1 Литература:

1. Шкляр, М. Ф. Основы научных исследований [Электронный ресурс] : учебное пособие / М.Ф. Шкляр. – 7-е изд. – Москва : Издательско-торговая корпорация "Дашков и К", 2019. – 208 с. – Режим доступа : <https://znanium.com/catalog/product/1093533>. – (дата доступа : 27.05.2020).
2. Бушенева, Ю.И. Как правильно написать реферат, курсовую и дипломную работы [Электронный ресурс] / Ю.И. Бушенева. – Москва : Издательско-торговая корпорация "Дашков и К", 2013. – 140 с. – Режим доступа : <http://znanium.com/go.php?id=415294>. – (дата доступа : 27.05.2020)
3. Володкина, О.А. Библиографический список и библиографическая ссылка к научной работе. Как это делается [Электронный ресурс] : методическое руководство по оформлению диссертаций, курсовых и дипломных работ / О.А. Володкина. – Тюмень : [б. и.], 2017. – Режим доступа : https://library.utmn.ru/dl/bibliogr_materiali/%D0%9F%D0%BE%D1%81%D0%BE%D0%B1%D0%B8%D0%B5%20%D0%BF%D0%BE%20%D0%91%D0%9E%20%D0%90.%D0%92%D0%BE%D0%BB%D0%BE%D0%B4%D0%BA%D0%B8%D0%BD%D0%B0.pdf/view. – (дата доступа : 27.05.2020).
4. Клещева, И.В. Оценка эффективности научно-исследовательской деятельности студентов

[Электронный ресурс] : учебное пособие/ И.В. Клещева. – Электрон. текстовые данные. – Санкт-Петербург : Университет ИТМО, 2014. – 93 с. – Режим доступа : <http://www.iprbookshop.ru/67525.html>. – (дата доступа : 27.05.2020).

5.2 Электронные образовательные ресурсы:

1. Управление Росприроднадзора по Тюменской области: <http://72.rpn.gov.ru>
2. Тюменский центр по гидрометеорологии и мониторингу окружающей среды: <http://www.meteorf.ru/about/structure/cgms/3082/>

6. Современные профессиональные базы данных и информационные справочные системы:

- 1) American Chemical Society
- 2) Cambridge University Press
- 3) Scopus
- 4) Web of Science
- 5) Wiley online library

7. Лицензионное и свободно распространяемое программное обеспечение, в том числе отечественного производства

MS Office, платформа для электронного обучения Microsoft Teams.

8. Технические средства и материально-техническое обеспечение дисциплины

Мультимедийная учебная аудитория для проведения занятий лекционного типа оснащена следующими техническими средствами обучения и оборудованием: учебная мебель, доска аудиторная, мультимедийное проекционное и акустическое оборудование, персональный компьютер.

Мультимедийная учебная аудитория для проведения занятий семинарского типа оснащена следующими техническими средствами обучения и оборудованием: учебная мебель, доска аудиторная, мультимедийное проекционное и акустическое оборудование, персональный компьютер.

УТВЕРЖДЕНО
Заместитель директора
Института экологической и
сельскохозяйственной
биологии (Х-БИО)
М.А.Жак
РАЗРАБОТЧИК(И)
Толстикова А.В.

Преддипломная практика, в том числе
научно-исследовательская работа (часть 2)
Рабочая программа практики
для обучающихся по направлению подготовки (специальности) 06.04.01 Биология
Магистерская программа:
Математическая биология и биоинформатика /
Mathematical Biology and Bioinformatics
форма обучения очная

1. Планируемые результаты освоения дисциплины

1.1. Компетенции обучающегося, формируемые в результате освоения данной дисциплины: ПК-2, ПК-3

1.2. Индикаторы достижения компетенций, соотнесенные с планируемыми результатами обучения:

Знания:

- основные принципы организации и проведения НИР;
- основные методы, необходимые для проведения НИР;
- правила техники безопасности при проведении эксперимента, правила работы с лабораторным оборудованием;
- правила проведения экспериментальных работ с лабораторными животными, правила работы с микроорганизмами;

Умения:

- самостоятельно выбирать и реализовывать научную задачу;
- проводить анализ и выбирать оптимальные пути решения научной проблемы;
- самостоятельно осуществлять экспериментальную работу;
- проводить статистическую обработку данных;
- анализировать и обобщать полученные данные;
- эффективно использовать современное оборудование в исследовании;
- оформлять научный проект

Навыки:

- практическими навыками проведения научно-исследовательской работы (владение методиками, планирования и постановки эксперимента, обработки и обобщения научных данных);
- навыками работы с лабораторными животными, микроорганизмами;
- практическими навыками работы на современном специализированном лабораторном оборудовании;
- навыками работы со специализированными компьютерными программами для обработки данных; базами данных.

2. Структура и трудоемкость дисциплины

Таблица 1

Вид учебной работы		Всего часов	Кол-во часов в семестре (ак.ч.)
			4
Общая трудоемкость	зач. ед.	21	21
	час	756	756
Из них:			
Часы аудиторной работы (всего):		0	0
Лекции		0	0
Практические занятия		0	0
Лабораторные / практические занятия по подгруппам		0	0
Часы внеаудиторной работы, включая консультации, иную контактную работу и самостоятельную работу обучающегося		756	756
Вид промежуточной аттестации (зачет, диф. зачет, экзамен)			Зачет

3. Содержание дисциплины

Таблица 2

№	Тематика учебных встреч	Виды аудиторной работы (в ак.час.)			Итого аудиторных ак.часов по теме
		Лекции	Практические занятия	Лабораторные / практические занятия по подгруппам	
1	2	3	4	5	6
	Часов в 4 семестре	0	0	0	0
	Преддипломная практика, в том числе научно-исследовательская работа часть 2	0	0	0	0
1	Консультация по практике	0	0	0	0
2	Зачет	0	0	0	0
	Итого (ак.часов)	0	0	0	0

4. Система оценивания.

Система оценивания, применяемая при проведении текущего контроля – зачётная.

Оценка «*зачтено*» выставляется при условии:

- обучающийся имеет высокие оценки руководителя практики от организации и учебного офиса по итогам прохождения практики;
- дневник и отчет изложены четко, логично, связно и полно, соответствует поставленной цели и задачам практики;
- дневник и отчет содержат все необходимые разделы, изложенные полно и логично;
- обучающийся использует достаточно полно разнообразные средства подтверждения представленного в отчете материала (ссылки на российских и зарубежных авторов, статьи научных журналов, нормативно-правовые акты и т.д.);
- для выражения своих мыслей не пользуется упрощённо-примитивным языком, использует научную терминологию;
- демонстрирует полное понимание научной проблемы, решаемой в процессе прохождения практики;
- все требования, предъявляемые к отчету и дневнику, выполнены.

Оценка «*не зачтено*» выставляется, если:

- обучающийся имеет замечания руководителя практики от организации и (или) учебного офиса по итогам прохождения практики;
- отчет изложен не четко, не логично, не связно и не полно, обучающийся отклоняется от заданной темы;
- заключение по отчету не соответствует его содержанию;
- обучающийся не использует средства подтверждения сказанного в отчете (ссылки на российских и зарубежных авторов, статьи научных журналов, нормативно-правовые акты и т.д.);
- для выражения своих мыслей пользуется упрощённо-примитивным языком, не использует научную терминологию;
- демонстрирует непонимание проблемы.
- требования, предъявляемые к отчету, не выполнены.

5. Учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины

5.1 Литература:

1. Шкляр, М. Ф. Основы научных исследований [Электронный ресурс] : учебное пособие / М.Ф. Шкляр. – 7-е изд. – Москва : Издательско-торговая корпорация "Дашков и К", 2019. – 208 с. – Режим доступа : <https://znanium.com/catalog/product/1093533>. – (дата доступа : 27.05.2020).
2. Бушенева, Ю.И. Как правильно написать реферат, курсовую и дипломную работы [Электронный ресурс] / Ю.И. Бушенева. – Москва : Издательско-торговая корпорация "Дашков и К", 2013. – 140 с. – Режим доступа : <http://znanium.com/go.php?id=415294>. – (дата доступа : 27.05.2020)
3. Володкина, О.А. Библиографический список и библиографическая ссылка к научной работе. Как это делается [Электронный ресурс] : методическое руководство по оформлению диссертаций, курсовых и дипломных работ / О.А. Володкина. – Тюмень : [б. и.], 2017. – Режим доступа : https://library.utmn.ru/dl/bibliogr_materiali/%D0%9F%D0%BE%D1%81%D0%BE%D0%B1%D0%B8%D0%B5%20%D0%BF%D0%BE%20%D0%91%D0%9E%20%D0%90.%D0%92%D0%BE%D0%BB%D0%BE%D0%B4%D0%BA%D0%B8%D0%BD%D0%B0.pdf/view. – (дата доступа : 27.05.2020).
4. Клещева, И.В. Оценка эффективности научно-исследовательской деятельности студентов

[Электронный ресурс] : учебное пособие/ И.В. Клещева. – Электрон. текстовые данные. – Санкт-Петербург : Университет ИТМО, 2014. – 93 с. – Режим доступа : <http://www.iprbookshop.ru/67525.html>. – (дата доступа : 27.05.2020).

5.2 Электронные образовательные ресурсы:

1. Управление Росприроднадзора по Тюменской области: <http://72.rpn.gov.ru>
2. Тюменский центр по гидрометеорологии и мониторингу окружающей среды: <http://www.meteorf.ru/about/structure/cgms/3082/>

6. Современные профессиональные базы данных и информационные справочные системы:

- 1) American Chemical Society
- 2) Cambridge University Press
- 3) Scopus
- 4) Web of Science
- 5) Wiley online library

7. Лицензионное и свободно распространяемое программное обеспечение, в том числе отечественного производства

MS Office, платформа для электронного обучения Microsoft Teams.

8. Технические средства и материально-техническое обеспечение дисциплины

Мультимедийная учебная аудитория для проведения занятий лекционного типа оснащена следующими техническими средствами обучения и оборудованием: учебная мебель, доска аудиторная, мультимедийное проекционное и акустическое оборудование, персональный компьютер.

Мультимедийная учебная аудитория для проведения занятий семинарского типа оснащена следующими техническими средствами обучения и оборудованием: учебная мебель, доска аудиторная, мультимедийное проекционное и акустическое оборудование, персональный компьютер.