Документ подписан простой электронной подписью
Информация о владельце:
ФИО: Смирнов Сергей Николаевич
Должность: врио ректора
Дата подписания: 11.07.2025 11:20:41
Уникальный программный ключ:
69e375c64f7e975d4e8830e7b4fcc2ad1bf35f08

Министерство науки и высшего образования Российской Федерации
ФГБОУ ВО «Тверской государственный университет»

УТВЕРЖДАЮ
Руководитель ООП
Панкрушина А. Н.
29.05.2025 г.

Рабочая программа учебной практики

ОЗНАКОМИТЕЛЬНАЯ ПРАКТИКА

Направление подготовки

06.04.01 Биология

Направленность (профиль подготовки)

Медико-биологические науки

Для студентов 1 курса

(очной формы обучения)

МАГИСТРАТУРА

Составитель: *д.б.н., профессор* Панкрушина А.Н.

2025 г.

1. Общая характеристика практики

Вид практики	*Учебная*
Тип практики	*Ознакомительная практика*
Форма проведения	*Дискретная*

2. Цель и задачи практики

Целью практики является формирование представлений о профессиональной деятельности и научно-исследовательской работе по профилю обучения.

Задачами практики являются:

1. Знакомство со спецификой научной и (или) производственной работы по профилю обучения в полевых условиях и (или) лабораториях.
2. Изучение современных методик получения и анализа лабораторного и (или) полевого материала.
3. Изучение правил проведения полевых и (или) лабораторных исследований и анализа их результатов.

3. Место практики в структуре ООП

Ознакомительная практика входит в структуру учебной практики и предусматривает изучение студентами основных видов будущей профессиональной деятельности.

В процессе практики происходит закрепление и углубление теоретической подготовки обучающихся, изучаются методы и правила организации и проведения полевых и лабораторных исследований.

Ознакомительная практика проводится на 1-м курсе во 2 семестре. Содержательно она опирается на такие дисциплины, как Научно-проектная деятельность, Информационные технологии, Современные проблемы в биологии, ОВОС и экологическая экспертиза, Актуальные проблемы биомедицины, Биохимическая экология, Патологическая физиология человека, Основы токсикологии, Биохимическая диагностика, Экологическая физиология, Физиология стресса.

Ознакомительная практика является подготовительным этапом для прохождения производственных практик – практики по профилю профессиональной деятельности и преддипломной практики.

4. Общая трудоемкость практики составляет 3 зачетных единицы, продолжительность – 2 недели, **в том числе:**

контактная аудиторная работа: лекции 4 часов*;*

контактная внеаудиторная работа: самостоятельная работа на базе практики 40 часов;

самостоятельная работа: 64 часа.

5. Планируемые результаты обучения при прохождении практики, соотнесенные с планируемыми результатами освоения образовательной программы

Планируемые результаты освоения образовательной программы (формируемые компетенции)	Планируемые результаты обучения при прохождении практики
ОПК-2: Способен творчески использовать в профессиональной деятельности знания фундаментальных и прикладных разделов дисциплин (модулей),	ОПК-2.1: Использует теоретические основы, традиционные и современные методы исследований в соответствии с направленностью программы магистратуры

определяющих направленность программы магистратуры	
ОПК-4: Способен участвовать в проведении экологической экспертизы территорий и акваторий, а также технологических производств с использованием биологических методов оценки экологической и биологической безопасности;	ОПК-4.1: Применяет знание теоретических основ и методов экологической экспертизы, особенностей обследования и оценки экологического состояния территорий и акваторий, методов тестирования эффективности и биобезопасности продуктов технологических производств
ОПК-5: Способен участвовать в создании и реализации новых технологий в сфере профессиональной деятельности и контроле их экологической безопасности с использованием живых объектов;	ОПК-5.2: Применяет критерии оценки экологической безопасности технологических процессов в сфере профессиональной деятельности, в том числе оценки с использованием живых объектов
ОПК-8: Способен использовать современную исследовательскую аппаратуру и вычислительную технику для решения инновационных задач в профессиональной деятельности.	ОПК-8.1: Использует необходимую исследовательскую аппаратуру для решения задач в области профессиональной деятельности

6. Форма промежуточной аттестации (форма отчетности по практике) зачет с оценкой.

Время проведения практики: курс 1, семестр 2.

7. Язык преподавания русский.

8. Место проведения практики (база практики)

Ознакомительная практика проводится на базе кафедры зоологии и физиологии, лаборатории Медико-биологических проблем человека, а также в учебных аудиториях и лабораториях.

Часть практики может проводиться в виде групповых экскурсионных выездов. Допускается организация и проведение практики с применением электронного обучения и дистанционных образовательных технологий (с использованием информационно-телекоммуникационных сетей и электронной информационно-образовательной среды вуза при опосредованном (на расстоянии) взаимодействии обучающихся и руководителей практики от вуза и со стороны профильных организаций).

9. Содержание практики, структурированное по темам (разделам, этапам) с указанием отведенного на них количества академических часов и видов учебных занятий/работы

Учебная программа – наименование разделов / тем, этапов	Всего (час.)	Контактная работа (час.)		Самостоятельная работа (час.)
		Лекции	Самостоятельная работа на базе практики	
Подготовительный этап (инструктаж по технике безопасности)	11	1	2	8
Изучение правил и норм работы в полевых условиях и/или биологических лабораториях, производстве	27	1	10	16
Изучение общепринятых современных методик получения и анализа лабораторного и/или полевого материала	36	1	15	20
Изучение правил анализа, полученных в ходе лабораторных и/или полевых исследований данных, выработка умений по составлению аналитического отчета и оформлению документации	34	1	13	20
ИТОГО	108	4	40	64

Рабочий график (план) проведения практики

1-й день: Подготовительный этап (инструктаж по технике безопасности).

2-4-й день: Изучение правил и норм работы в полевых условиях и/или биологических лабораториях, производстве.

5-7-й день: Изучение общепринятых современных методик получения и анализа лабораторного и/или полевого материала.

8-10-й день: Изучение правил анализа, полученных в ходе лабораторных и/или полевых исследований данных.

11-й день: Подготовка аналитического отчета и оформлению документации.

12-й день: Подведение итогов

Индивидуальные задания для обучающихся, выполняемые в период практики

К самостоятельной работе студентов относятся – выполнение полученных от преподавателя заданий, анализ полученных результатов, анализ публикаций и др. Формируются умения планирования научного исследования с учетом правил и норм выполнения биологических исследований и с использованием современных методик, умения анализа изучаемых процессов и явлений, обобщения материала, владения письменной и устной речью, умения работать с отчетной документацией.

Подготовительный этап (инструктаж по технике безопасности). Правила и нормы научно-исследовательской работы

Задания:

1. Изучение общих правил и норм работы в полевых условиях и/или биологических и лабораториях, в учреждениях и на производстве.
2. Изучение правил и норм работы, относящихся непосредственно к месту

прохождения практики.

3. Изучение правил техники безопасности при проведении работ на месте прохождения практики.

Современные методики получения и анализа лабораторного и/или полевого материала

Задания:

1. Изучение современных методик получения и анализа лабораторного и/или полевого материала.
2. Выстраивание алгоритма последовательности действий при проведении экспериментального этапа исследований.

Правила анализа полученных результатов

Задания:

1. Изучение правил анализа полученных в ходе лабораторных и/или полевых исследований данных.
2. Изучение принципов систематизации полученного в экспериментальном этапе материала.

Подготовка отчета

Задания:

1. Подготовка отчета о проведенной работе.
2. Составление и оформление отчета по результатам практики.

10. Перечень отчетной документации и требования к ней
(включая оценочные материалы)

Проводится устный зачет на знание основных методик получения, хранения и обработки полевого и/или лабораторного материала, на знание основных правил анализа и представления данных полевых и/или лабораторных исследований. практики.

Зачет с оценкой ставится после обсуждения и подведения итогов практики.

Перечень отчетной документации:

– отчет о результатах прохождения практики.

Типовые контрольные задания для промежуточной аттестации

Планируемый образовательный результат	Типовые вопросы и задания	Показатели и критерии оценивания компетенции, шкала оценивания
ОПК-2.1: Использует теоретические основы, традиционные и современные методы исследований в соответствии с направленностью программы магистратуры ОПК-4.1: Применяет знание теоретических основ и методов экологической экспертизы, особенностей обследования и оценки экологического состояния территорий и акваторий, методов тестирования эффективности и биобезопасности продуктов технологических производств ОПК-5.2: Применяет критерии оценки экологической безопасности технологических процессов в сфере профессиональной деятельности, в том числе оценки с использованием живых объектов ОПК-8.1: Использует необходимую исследовательскую аппаратуру для решения задач в области профессиональной деятельности	1. Представьте анализ результатов, полученных в ходе лабораторных исследований в зависимости от темы индивидуальной работы. 2. Сделать заключение на основе использования дескриптивной статистики, корреляционного и регрессионного анализа.	**Отлично** – представлен полный анализ полученных результатов, отчет оформлен в соответствии с требованиями. **Хорошо** – представлен полный анализ полученных результатов, отчет оформлен не по требованиям. **Удовлетворительно** – представлен не полный анализ полученных результатов, отчет не оформлен. **Неудовлетворительно** - анализ полученных результатов и отчет не представлены.
	1. Укажите последовательность действий при выполнении лабораторных исследований на примере анализа ритмических процессов организма человека. 2. Дайте оценку ритмическим процессам (например, анализ вариабельности ритма сердца с использованием вариационной пульсометрии).	**Отлично** – задание выполнено полностью **Хорошо** – задание выполнено частично, на заданные вопросы получены правильные ответы **Удовлетворительно** – задание выполнено частично, ответы на вопросы не получены **Неудовлетворительно** – задание не выполнено
	1. Назовите основные требования проведения выборочных исследований в зависимости от объекта изучения. 2. Назовите современные методы лабораторных биологических исследований при анализе ритмических процессов в организме человека.	**Отлично** – ответ полный. **Хорошо** – ответ недостаточно полный. **Удовлетворительно** – ответ недостаточно полный, есть неточности. **Неудовлетворительно** – ответ не получен или неверный.

11. Учебно-методическое и информационное обеспечение, необходимое для проведения практики

1) Рекомендуемая литература

а) Основная литература

1. Герасимов Б.И., Дробышева В.В., Злобина Н.В., Нижегородов Е.В., Терехова Г.И. Основы научных исследований. М.: Форум: НИЦ Инфра-М, 2018. [Электронный ресурс] http://znanium.com/catalog/product/924694
2. Овчаров А.О., Овчарова Т.Н. Методология научного исследования. М.: ИНФРА-М, 2019. [Электронный ресурс] http://znanium.com/catalog/product/989954

б) Дополнительная литература

1. Кожухар В.М. Основы научных исследований. М.: Дашков и К, 2013. [Электронный ресурс] http://znanium.com/catalog/product/415587
2. Салихов В. А. Основы научных исследований / В. А. Салихов; В.А. Салихов. - 2-е изд., стер. - М.|Берлин : Директ-Медиа, 2017. - 150 с. - [ЭЛЕКТРОННЫЙ РЕСУРС]. Режим доступа: http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=455511

2) Программное обеспечение

а) Лицензионное программное обеспечение

1. Microsoft Windows 10 Enterprise
2. Microsoft Office 365 pro plus
3. Kaspersky Endpoint Security 10 для Windows

б) Свободно распространяемое программное обеспечение

1. Adobe Reader XI (11.0.13) - Russian Бесплатное ПО, лицензионное соглашение: https://www.adobe.com/ru/legal/licenses-terms.html
2. Google Chrome Бесплатное ПО, лицензионное соглашение: https://www.google.com/chrome/privacy/eula_text.html
3. WinDjView Бесплатное ПО, лицензионное соглашение: https://windjview.sourceforge.io/ru/
4. OpenOffice Бесплатное ПО, лицензионное соглашение: https://wiki.openoffice.org/wiki/RU/license/lgpl
5. Foxit Reader Бесплатное ПО, лицензионное соглашение: https://www.foxitsoftware.com/pdf-reader/eula.html

3) Современные профессиональные базы данных и информационные справочные системы

a. ЭБС «ZNANIUM.COM» www.znanium.com
b. ЭБС «ЮРАИТ» www.biblio-online.ru
c. ЭБС «Университетская библиотека онлайн» https://biblioclub.ru/
d. ЭБС IPRbooks http://www.iprbookshop.ru/
e. ЭБС «Лань» http://e.lanbook.com
f. ЭБС BOOk.ru https://www.book.ru/
g. ЭБС ТвГУ http://megapro.tversu.ru/megapro/Web
h. Научная электронная библиотека eLIBRARY.RU (подписка на журналы) https://elibrary.ru/projects/subscription/rus_titles_open.asp?
i. Репозитарий ТвГУ http://eprints.tversu.ru
j. Виртуальный читальный зал диссертаций Российской государственной библиотеки (РГБ) http://diss.rsl.ru/

4) Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет», необходимых для прохождения практики

- Проект «Вся биология» – https://sbio.info/
- Всероссийский экологический портал - http://ecoportal.ru/
- Биология и медицина: http://medbiol.ru

12. Методические материалы для обучающихся по прохождению практики

Индивидуальные задания на практику и рабочий график практики обсуждаются с руководителем практики.

На подготовительном этапе прохождения практики студенту необходимо изучить инструкции, нормативные документы, постановления и другие документы, действующие в настоящее время и регламентирующие работу в области проводимой им научно-исследовательской деятельности. В ходе выполнения работы необходимо регулярно консультироваться с руководителем практики. При планировании работы, ее выполнении и проведении анализа полученных результатов рекомендуется ознакомиться с литературой, в которой освещается не только отечественный, но и зарубежный опыт деятельности в исследуемой сфере.

На заключительном этапе практики студент должен оформить отчетные документы.

13. Материально-техническое обеспечение

Наименование специальных помещений и помещений для самостоятельной работы	Оснащенность специальных помещений и помещений для самостоятельной работы
Аудитория для самостоятельной работы №116, 170002, Тверская область, г. Тверь, просп. Чайковского, д.70)	Комплект учебной мебели, переносной ноутбук, переносной мультимедийный проектор 1 Шкаф навесной с двумя дверками ЛАБ-1500 НШ-2 2 Компьютер K-Sistems Irbis C C2651/40A DVD LAN(SIS651) Монитор Belinea 101715 клав. мышь акустич. ситема 3 Компьютер K-Sistems Irbis C C2651/40A DVD LAN(SIS651) Монитор Belinea 101715 клав. мышь акустич. ситема 4 Компьютер K-Sistems Irbis C H3051/80A Combo LAN(SIS661) Монитор Belinea 101715 клав. мышь акустич. ситема 5 Телевизор LG-Fiatron RT-21FD30M 6 DVD - проигрыватель Mystery MDV-745UM
Учебная аудитория №109а (170002 Тверская область, г. Тверь, просп. Чайковского, д.70)	Комплект учебной мебели, , переносной ноутбук, переносной мультимедийный проектор 1 Компьютер: Системный блок iRU Corp 510GT520-1024/DVD-RW/W7/Монитор ViewSonic TFT 21,5"/клав.,мышь Oklick.коврик 2 Ноутбук Lenovo ideaPad (V560)i3-380M/3G/500G15.6"HD/GT310/1G/WiFi/BT/cam/Win7/Oklick 125M USB/сумка 15,6" 3 Реограф-полианализатор шестиканальный для комплексного иследования кровообращения и функционального состояния нервной системы РГПА-6/12 4 Компьютер K-Sistems Irbis C C2651/40A DVD LAN(SIS651) Монитор Belinea 101715 клав. мышь акустич. ситема 5 Определитель жировых отложений 6 Измеритель а/д Omron M-6 комфорт 7 Принтер лазерный Samsung (2 шт) 8 Пикфлоуметр 9 Секундомер 10 Шагомер Silva Pulse 11 Шагомер Silva Radio 12 Компьютер к комплексу Валента 13 Комплекс аппаратно-программный Валента+ 14 Велоэргометр

	15 Дорожка беговая магнитная JMT-400(складная) 16 Весы напольные электронные Camry 17 Аудиометр ПП-2 18 Измеритель давления UA-767 (автомат) с блоком питания 19 Колонки Genius 20 Аппарат для измерения АД 21 МФУ Xerox PH 3100 22 Принтер Samsung ML-3310D 23 Весы медицинские 24 Весы напольные электронные (2 шт) 25 Измеритель а/д Omron M-2 комп. с адапт. (3 шт.) 26 Оксигемометр
Помещение для самостоятельной работы, учебная аудитория для проведения занятий лекционного типа, занятий семинарского типа, курсового проектирования (выполнения курсовых работ), групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации, практики, Компьютерный класс, №212, 170002,Тверская область,г.Тверь,просп.Чайковского,д.70	Переносной мультимедийный комплекс, переносной ноутбук, учебная мебель, 8 компьютеров Ramec/Intel

14. Сведения об обновлении программы практики

№п.п.	Обновленный раздел программы практики	Описание внесенных изменений	Реквизиты документа, утвердившего изменения
1.			
2.			