

Документ подписан простой электронной подписью Информация о владельце: ФИО: Таскаев Сергей Валерьевич Должность: Ректор Дата подписания: 24.06.2025 13:07:52 Уникальный временный ключ: 04c19ed8bfb98f3b6cb77a486b9a8788b8322733	МИНОВНАУКИ РОССИИ Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования «Челябинский государственный университет» (ФГБОУ ВО «ЧелГУ»)	Рабочая программа практики "Производственная практика (преддипломная практика, в том числе научно-исследовательская работа)" по направлению подготовки (специальности) 06.04.01 "Биология" направленности (профилю) Гистология ФГБОУ ВО «ЧелГУ»	стр. 1
--	--	---	--------

Рабочая программа практики*

Производственная практика (преддипломная практика, в том числе научно-исследовательская работа)

Направление подготовки (специальность)

06.04.01 Биология

Направленность (профиль)

Гистология

Присваиваемая квалификация (степень)

магистр

Форма обучения

очная

Год(ы) набора 2025

*Рабочая программа практики адаптирована для инклюзивного обучения инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья

Челябинск 2025 г.



Содержание

1. Общие положения по практике
2. Место практики в структуре образовательной программы
3. Перечень планируемых результатов обучения
4. Объем практики
5. Содержание практики
6. Фонды оценочных средств для проведения промежуточной аттестации обучающихся по практике
7. Перечень литературы
8. Перечень информационных технологий
9. Описание материально-технической базы
10. Иные сведения и (или) материалы
11. Специальные условия освоения практики обучающимися с инвалидностью и ограниченными возможностями здоровья



1. ОБЩИЕ ПОЛОЖЕНИЯ ПО ПРАКТИКЕ

Цель практики: получение профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности, необходимых в последующей профессиональной деятельности, подготовка выпускной квалификационной работы.

Задачи практики:

1. Формирование навыков ведения студентами самостоятельной исследовательской работы.
2. Изучение современной методологии научного исследования.
3. Овладение способами организации, планирования, и реализации научных работ, соблюдение этапов и логики в проведении научного исследования.
4. Овладение умениями изложения полученных результатов в виде отчетов, публикаций, докладов на семинарах и научных конференциях.
5. Закрепление знаний, умений и навыков, полученных в ходе изучения дисциплин программы бакалавриата.
6. Формирование профессиональной позиции обучающегося, освоение профессиональной этики.

Вид практики: производственная.

Способ проведения: стационарный, выездной.

Тип практики: преддипломная.

Форма проведения практики: дискретна.

Результаты обучения по практике направлены на достижение индикаторов:

УК-6.1. Применяет рефлексивные методы в процессе оценки разнообразных ресурсов, используемых для решения задач самоорганизации и саморазвития.

ОПК-7.2. Выявляет перспективные проблемы и формулирует принципы решения актуальных научно-исследовательских задач на основе использования комплексной информации, в том числе на стыке областей знания; разрабатывает методики решения и координирует выполнение отдельных заданий при руководстве группой исследователей, с учетом требований техники безопасности.

ОПК-8.1. Определяет типы современной аппаратуры для полевых и лабораторных исследований в области профессиональной деятельности.

ПК-2.2. Применяет гистологические, гистохимические, микроскопические методы и методы клеточной биологии в клинических исследованиях.

2. МЕСТО ПРАКТИКИ В СТРУКТУРЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ

Цикл (раздел) ОПОП: Б2.О.02.03(Пд)

2.1 Требования к предварительной подготовке обучающегося:

Компьютерные технологии в биологии. Математическое моделирование биологических процессов.

Избранные главы частной гистологии

Морфологические методы исследования внутренних органов

Кровь и органы кроветворения

Эндокринная система

Цитохимия клетки

Методы исследования химического состава клетки

Цитологические методы исследования

Биология стволовых клеток

Репродуктивная система

Основы экспериментальной эмбриологии

Практика по направлению профессиональной деятельности

Научно-исследовательская работа

2.2 Дисциплины и практики, для которых освоение данной дисциплины (модуля) необходимо как предшествующее:



3. ПЕРЕЧЕНЬ ПЛАНИРУЕМЫХ РЕЗУЛЬТАТОВ ОБУЧЕНИЯ

УК-6: Способен определять и реализовывать приоритеты собственной деятельности и способы ее совершенствования на основе самооценки

Знать:

Для достижения УК-6.1 знать: основы планирования профессионального пути с учетом особенностей как профессиональной, так и других видов деятельности и требований рынка труда;
Для достижения УК-6.1 знать: основные достижения науки в биологии и медицине.

Уметь:

Для достижения УК-6.1 уметь: реализовывать личностные способности, творческий потенциал в различных видах деятельности и социальных общностях;
Для достижения УК-6.1 уметь: расставлять приоритеты профессиональной деятельности и способы ее совершенствования на основе самооценки;
Для достижения УК-6.1 уметь: планировать самостоятельную деятельность в решении профессиональных задач;
Для достижения УК-6.1 уметь: подвергать критическому анализу проделанную работу.

Владеть:

Для достижения УК-6.1 владеть: навыками выявления стимулов для саморазвития;
Для достижения УК-6.1 владеть: навыками определения реалистических целей профессионального роста.

ОПК-8: Способен использовать современную исследовательскую аппаратуру и вычислительную технику для решения инновационных задач в профессиональной деятельности.

Знать:

Для достижения ОПК-8.1 знать: устройство светового микроскопа;
Для достижения ОПК-8.1 знать: функциональное значение объект-микрометра, окулярных вставок-линейка, сетка;
Для достижения ОПК-8.1 знать: виды и строение микротома;
Для достижения ОПК-8.1 знать: принцип работы гистопротессора.

Уметь:

Для достижения ОПК-8.1 уметь: работать со световым микроскопом;
Для достижения ОПК-8.1 уметь: изготовить гистологический срез с помощью санного и ротационного микротомов;
Для достижения ОПК-8.1 уметь: настраивать калибровку в программах для морфометрических измерений.

Владеть:

Для достижения ОПК-8.1 владеть: навыками работы с программными обеспечениями, программно-аппаратными комплексами для проведения морфометрического измерения клеток и тканей;
Для достижения ОПК-8.1 владеть: навыками работы с объект-микрометром и окулярными вставками; методами обработки цифровых изображений и данных, полученных с помощью световой микроскопии.

ПК-2: Способен применять цитологические, гистологические, гистохимические и микроскопические методы исследования и использовать их в решении проблем в соответствии с направленностью (профилем) программы магистратуры

Знать:

Для достижения ПК-2.2 знать: правила забора материала для гистологического исследования;
Для достижения ПК-2.2 знать: устройство санного и ротационного микротома;
Для достижения ПК-2.2 знать: требования, предъявляемые к гистологическому срезу, подвергающемуся гистохимическому исследованию;
Для достижения ПК-2.2 знать: значение и содержание каждого этапа гистохимической реакции;
Для достижения ПК-2.2 знать: устройство светового микроскопа и другой аппаратуры, предназначенной для проведения различных видов микроскопического исследования.

Уметь:

Для достижения ПК-2.2 уметь: фиксировать материал для исследования;
Для достижения ПК-2.2 уметь: дегидратировать материал для исследования;
Для достижения ПК-2.2 уметь: приготовить растворы красителей для обзорного и специального методов окрашивания различных тканей и гистологических элементов;
Для достижения ПК-2.2 уметь: произвести уплотнение материала для исследования.

Владеть:

Для достижения ПК-2.2 владеть: навыками работы с оборудованием, предназначенным для проведения световой микроскопии;



Рабочая программа практики "Производственная практика (преддипломная практика, в том числе научно-исследовательская работа)" по направлению подготовки (специальности) "Биология" направленности (профилю) Гистология ФГБОУ ВО «ЧелГУ»

стр. 5

Для достижения ПК-2.2 владеть: техникой микротомии;
Для достижения ПК-2.2 владеть: техникой приготовления гистологических препаратов.

ОПК-7: Способен в сфере своей профессиональной деятельности самостоятельно определять стратегию и проблематику исследований, принимать решения, в том числе инновационные, выбирать и модифицировать методы, отвечать за качество работ и внедрение их результатов, обеспечивать меры производственной безопасности при решении конкретной задачи;

Знать:

Для достижения ОПК-7.2 знать: основные теории, концепции и принципы в избранной области деятельности;
Для достижения ОПК-7.2 знать: алгоритм работы в электронно-библиотечных системах;
Для достижения ОПК-7.2 знать: технику безопасности при работе в лабораториях гистологического профиля.

Уметь:

Для достижения ОПК-7.2 уметь: самостоятельно анализировать имеющуюся информацию, выявлять фундаментальные проблемы;
Для достижения ОПК-7.2 уметь: определить методы исследования для выполнения поставленной задачи.

Владеть:

Для достижения ОПК-7.2 владеть: методами обработки текстовой и графической информации;
Для достижения ОПК-7.2 владеть: морфологическими методами исследования; гистохимическими методами исследования;
Для достижения ОПК-7.2 владеть: морфометрическими методами исследования; статистическими методами исследования.

По окончании практики обучающийся должен

3.1	Знать:
3.1.1	Для достижения УК-6.1 знать: основы планирования профессионального пути с учетом особенностей как профессиональной, так и других видов деятельности и требований рынка труда.
3.1.2	Для достижения УК-6.1 знать: основные достижения науки в биологии и медицине.
3.1.3	Для достижения ОПК-7.2 знать: основные теории, концепции и принципы в избранной области деятельности.
3.1.4	Для достижения ОПК-7.2 знать: алгоритм работы в электронно-библиотечных системах.
3.1.5	Для достижения ОПК-7.2 знать: технику безопасности при работе в лабораториях гистологического профиля.
3.1.6	Для достижения ОПК-8.1 знать: устройство светового микроскопа.
3.1.7	Для достижения ОПК-8.1 знать: функциональное значение объект-микрометра, окулярных вставок- линейка, сетка.
3.1.8	Для достижения ОПК-8.1 знать: виды и строение микротомы.
3.1.9	Для достижения ОПК-8.1 знать: принцип работы гистопротессора.
3.1.10	Для достижения ПК-2.2 знать: правила забора материала для гистологического исследования.
3.1.11	Для достижения ПК-2.2 знать: устройство санного и ротационного микротомы.
3.1.12	Для достижения ПК-2.2 знать: требования, предъявляемые к гистологическому срезу, подвергающемуся гистохимическому исследованию.
3.1.13	Для достижения ПК-2.2 знать: значение и содержание каждого этапа гистохимической реакции.
3.1.14	Для достижения ПК-2.2 знать: устройство светового микроскопа и другой аппаратуры, предназначенной для проведения различных видов микроскопического исследования.
3.2	Уметь:
3.2.1	Для достижения УК-6.1 уметь: реализовывать личностные способности, творческий потенциал в различных видах деятельности и социальных общностях.
3.2.2	Для достижения УК-6.1 уметь: расставлять приоритеты профессиональной деятельности и способы ее совершенствования на основе самооценки.
3.2.3	Для достижения УК-6.1 уметь: планировать самостоятельную деятельность в решении профессиональных задач.
3.2.4	Для достижения УК-6.1 уметь: подвергать критическому анализу проделанную работу.



Рабочая программа практики "Производственная практика (преддипломная практика, в том числе научно-исследовательская работа)" по направлению подготовки (специальности) "Биология" направленности (профилю) Гистология ФГБОУ ВО «ЧелГУ»

стр. 6

3.2.5	Для достижения ОПК-7.2 уметь: самостоятельно анализировать имеющуюся информацию, выявлять фундаментальные проблемы.
3.2.6	Для достижения ОПК-7.2 уметь: определить методы исследования для выполнения поставленной задачи.
3.2.7	Для достижения ОПК-8.1 уметь: работать со световым микроскопом.
3.2.8	Для достижения ОПК-8.1 уметь: изготовить гистологический срез с помощью санного и ротационного микротомов.
3.2.9	Для достижения ОПК-8.1 уметь: настраивать калибровку в программах для морфометрических измерений.
3.2.10	Для достижения ПК-2.2 уметь: фиксировать материал для исследования.
3.2.11	Для достижения ПК-2.2 уметь: дегидратировать материал для исследования.
3.2.12	Для достижения ПК-2.2 уметь: приготовить растворы красителей для обзорного и специального методов окрашивания различных тканей и гистологических элементов.
3.2.13	Для достижения ПК-2.2 уметь: произвести уплотнение материала для исследования.
3.3 Владеть:	
3.3.1	Для достижения УК-6.1 владеть: навыками выявления стимулов для саморазвития.
3.3.2	Для достижения УК-6.1 владеть: навыками определения реалистических целей профессионального роста.
3.3.3	Для достижения ОПК-7.2 владеть: методами обработки текстовой и графической информации.
3.3.4	Для достижения ОПК-7.2 владеть: морфологическими методами исследования; гистохимическими методами исследования.
3.3.5	Для достижения ОПК-7.2 владеть: морфометрическими методами исследования; статистическими методами исследования.
3.3.6	Для достижения ОПК-8.1 владеть: навыками работы с программными обеспечениями, программно-аппаратными комплексами для проведения морфометрического измерения клеток и тканей.
3.3.7	Для достижения ОПК-8.1 владеть: навыками работы с объект-микроскопом и окулярными вставками; методами обработки цифровых изображений и данных, полученных с помощью световой микроскопии.
3.3.8	Для достижения ПК-2.2 владеть: навыками работы с оборудованием, предназначенным для проведения световой микроскопии.
3.3.9	Для достижения ПК-2.2 владеть: техникой микротомии.
3.3.10	Для достижения ПК-2.2 владеть: техникой приготовления гистологических препаратов.

4. ОБЪЕМ ПРАКТИКИ

Общая трудоемкость	18 ЗЕТ
Часов по учебному плану : 648 в том числе : аудиторные занятия : 0 самостоятельная работа : 640,6 : контактная работа: 7,4 ИКР: 7,4	Виды контроля в семестрах: зачеты с оценкой 4

5. СОДЕРЖАНИЕ ПРАКТИКИ

Код занятия	Наименование разделов	Семестр / Курс	Часов	Литература
	Раздел 1. 1 Организационно-подготовительный этап			
1.1	- Инструктаж по технике безопасности. - Анализ литературы по теме исследования. - Формулировка цели и задач исследования. - Подбор комплекса морфологических, гистохимических, цитохимических методов исследования, необходимых для решения задач /ИКР/	4	2,4	Л1.1 Л1.2Л2.1



1.2	- Инструктаж по технике безопасности. - Анализ литературы по теме исследования. - Формулировка цели и задач исследования. - Подбор комплекса морфологических, гистохимических, цитохимических методов исследования, необходимых для решения задач. в форме практической подготовки /Ср/	4	20,6	Л1.1 Л1.2Л2.1
Раздел 2. 2 Исследовательский этап				
2.1	- Практическая работа по теме ВКР. - Ведение раздела ежедневные записи в отчете по практике. /ИКР/	4	2,5	Л1.1 Л1.2Л2.1
2.2	- Практическая работа по теме ВКР. - Ведение раздела ежедневные записи в отчете по практике. в форме практической подготовки /Ср/	4	600	Л1.1 Л1.2Л2.1
Раздел 3. 3 Отчетный этап				
3.1	- Обобщение полученных результатов с учетом данных литературы. - Подготовка отчета по практике и защита на итоговой конференции. /ИКР/	4	2,5	Л1.1 Л1.2Л2.1
3.2	- Обобщение полученных результатов с учетом данных литературы. - Подготовка отчета по практике и защита на итоговой конференции. в форме практической подготовки /Ср/	4	20	Л1.1 Л1.2Л2.1

6. ФОНДЫ ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ ДЛЯ ПРОВЕДЕНИЯ ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ПРАКТИКЕ

6.1. Перечень видов оценочных средств

Оформление отчета по практике.
Опрос-демонстрация.
Зачет.

6.2. Типовые контрольные задания и иные материалы для текущей аттестации

Примерные вопросы для проведения опроса с демонстрацией:

- 1) Построение алгоритма исследования;
- 2) Планирование эксперимента;
- 3) Оценка пологого поведения лабораторных животных;
- 4) Морфометрическая установка: правила работы, калибровка, оформление результатов.
- 5) Статистические методы исследования.

Индивидуальное задание на практику

Индивидуальные задания, содержание и планируемые результаты практики разрабатываются руководителем практики от организации и согласовываются с руководителем практики от профильной организации.

При формировании индивидуального задания применяют следующие пункты из перечня практических навыков, которыми может овладеть студент:

- Изучить организацию и обустройство гистологической лаборатории.
- Изучить функционала работника структурного подразделения базы практики.
- Проследить ход основных этапов приготовления гистологических препаратов на предприятии.
- Приобрести навыки проведения морфологических исследований на производстве с использованием гистологического оборудования.
- Произвести забор и накопление материала для исследования по теме научной работы.
- Владеть техникой приготовления гистологических препаратов различных органов.
- Владеть техникой приготовления гистологических препаратов для иммунологического, электронно-микроскопического исследования.
- Изучить правила работы с различными видами световой микроскопии.
- Произвести анализ литературы по теме выпускной квалификационной работы.
- Определить цели и задачи научного исследования.
- Уметь подобрать комплекс морфологических, гистохимических, цитохимических методов исследования для решения поставленных задач.



- Уметь обобщить полученные результаты с учетом данных литературы.
- Уметь сформулировать выводы научного исследования.
- Произвести морфометрическую оценку изучаемого органа.
- Владеть методами постановки экспериментальных моделей.
- Знать требования к экспериментальным исследованиям, к эксперименту как основе экспериментальных исследований.

6.3. Типовые контрольные вопросы и задания для промежуточной аттестации

Контрольные вопросы для проведения промежуточной аттестации по итогам практики:

1. Правила работы с экспериментальными животными. Требования, предъявляемые к содержанию животных.
2. Основные методы моделирования хронических заболеваний печени: принципы, требования, возможности, верификация.
3. Виды стресса. Основные методы моделирования иммобилизационного стресса: принципы, требования, возможности, верификация.
4. Основные методы моделирования диабета: принципы, требования, возможности, верификация.
5. Гистохимические методы исследования: цель, задачи, подготовка материала, значения каждого этапа, постановка контрольных реакций.

Формы отчетности по практике:

Образец отчета по практике представлен в приложении.

В документацию по отчетности по практике входит:

- отчет по практике;
- индивидуальное задание: формируется для каждого студента отдельно, на основе объема практических навыков, которые он должен приобрести в процессе прохождения практики; разрабатывается руководителем практики от организации и согласовываются с руководителем практики от профильной организации;
- личная карточка инструктажа;
- характеристика руководителя практики от учреждения;
- договор на прохождение практики (для тех студентов, которые проходят практику вне лабораторий университета);
- согласование: оформляется для тех студентов, которые проходят практику вне лабораторий университета; создается на основании объема практических навыков, приобретаемых в процессе прохождения практики.

Структура отчета студента по практике состоит из следующих разделов:

- титульный лист (Приложение 1);
- введение (включает сроки прохождения практики, наименование организации, где студент проходил практику, руководитель практики от организации, цель практики);
- основная часть отчета по практике включает три раздела: характеристика организации, в которой студент проходил практику (месторасположение, оснащение, задачи предприятия), ежедневные записи студента, основные методы и приемы, используемые на практике (описание методов гистологической техники);
- заключение должно содержать информацию об итогах практики, перечисляются разделы задания на практику с пометкой об их выполнении;
- список литературы (должен содержать не менее 5 источников);
- приложение может содержать изображения оборудования, фотографии собственно изготовленных гистологических препаратов.

Отчет должен быть аккуратно оформлен на листах А4, шрифт - Times New Roman, кегль – 14, межстрочный интервал – 1,5.

Отчет должен быть изложен грамотно и последовательно.

Объем отчета должен составлять не более 30 страниц.

Иллюстративный материал должен иметь свой порядковый номер и название, а так же в тексте обязательно должна быть сделана ссылка на него.

Ссылки на литературу следует оформлять в квадратных скобках, с указанием номера источника в списке литературы, например, [5].

6.4. Критерии оценивания

Зачет по преддипломной практике выставляется после представления отчета по практике, а так же по результатам зачета. Все виды контроля должны быть пройдены студентом своевременно. Дата зачета назначается на крайний день практики.

Для успешного прохождения преддипломной практики магистранту необходимо в соответствии с содержанием практики, указанным в программе, закрепить полученные теоретические знания, приобрести профессиональные навыки, собрать необходимые данные для написания магистерской диссертации.

Оценка работы магистра осуществляется руководителем практики от ВУЗа путем анализа собранного материала.



Оценка выполнения преддипломной практики магистром осуществляется по пятибалльной шкале.
Требования (критериальные показатели) к уровням освоения программы:
«Отлично» (5) - дневник-отчет студента правильно и грамотно оформлен, студент глубоко и полно владеет содержанием учебного материала, освоенного при прохождении практики; умеет связывать теорию с практикой, иллюстрировать примерами, фактами, данными научных исследований; осуществляет межпредметные связи, предложения. Делает выводы. Логично, четко, ясно и кратко излагает ответы на поставленные вопросы; умеет обосновывать свои суждения и профессионально-личностную позицию по излагаемому вопросу. Ответ носит самостоятельный характер.
«Хорошо» (4) - дневник-отчет студента правильно и грамотно оформлен, ответ студента соответствует указанным выше критериям, но содержание ответа имеет отдельные неточности, ошибки в изложении теоретического и практического материала, отличается меньшей обстоятельностью, глубиной и полнотой; допущенные ошибки исправляются студентом после дополнительных вопросов экзаменатора.
«Удовлетворительно» (3) - в дневнике-отчете студента имеются ошибки, неточности, студент обнаруживает знание и понимание основных положений учебного материала, но излагает его не полно, непоследовательно, допускает неточности и существенные ошибки в определении понятий, формулировке положений, не привлекает для аргументации ответа основные положения исследовательских, концептуальных и нормативных документов; не умеет обосновывать свои суждения; наблюдается нарушение логики изложения. Ответ отличается низким уровнем самостоятельности, не содержит собственной профессионально-личностной позиции.
«Неудовлетворительно» (2) - дневник-отчет студента оформлен неправильно с ошибками, студент имеет разрозненные, бессистемные знания: не умеет выделять главное и второстепенное; допускает ошибки в определении понятий, формулировке теоретических положений; не ориентируется в поставленном перед ним вопросе, беспорядочно и неуверенно излагает материал, не способен ответить даже на «наводящие» вопросы, не устанавливает межпредметные связи.

7. ПЕРЕЧЕНЬ ЛИТЕРАТУРЫ

7.1. Рекомендуемая литература

7.1.1. Основная литература

	Авторы, составители	Заглавие	Издательство, год	Ресурс
Л1.1	Агалаков С. А.	Статистические методы анализа данных: учебное пособие (https://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=562918)	Омск : Омский государственный университет им. Ф.М. Достоевского (ОмГУ), 2017	ЭБС
Л1.2	Желтова Н. А.	Патологическая физиология: курс лекций (https://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=578456)	Саратов : Научная книга, 2020	ЭБС

7.1.2. Дополнительная литература

	Авторы, составители	Заглавие	Издательство, год	Ресурс
Л2.1	Крячко О. В., Лукоянова Л. А.	Патологическая физиология: учебное пособие для вузов (https://e.lanbook.com/book/149318)	Санкт-Петербург : Лань, 2020	ЭБС

7.2. Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети "Интернет"

Э1	Научная электронная библиотека eLIBRARY.RU [Электронный ресурс] : электронно-библиотечная система (ЭБС). – Москва, [1999 –]. – Режим доступа: https://elibrary.ru/ (дата обращения 29.09.2021). https://elibrary.ru/
Э2	Издательство Лань [Электронный ресурс] : электронно-библиотечная система (ЭБС). – Санкт-Петербург, 2010 – Доступ к полным текстам с любого компьютера, после регистрации из сети ЧелГУ. – URL: http://e.lanbook.com/ (дата обращения: 29.09.2021). http://e.lanbook.com/
Э3	Научная библиотека Челябинского государственного университета [Электронный ресурс] : [сайт] / Челяб. гос. ун-т. – Челябинск, [2001 –]. – Режим доступа: http://www.lib.csu.ru/ , свободный (дата обращения: 29.09.2021). http://www.lib.csu.ru/
Э4	Университетская библиотека онлайн [Электронный ресурс] : электронно-библиотечная система (ЭБС) / ООО Директмедиа Паблишинг. – Москва, 2001 – . – Доступ к полным текстам с любого компьютера, после регистрации из сети ЧелГУ – URL: http://biblioclub.ru/ (дата обращения: 29.09.2021). http://biblioclub.ru/

8. ПЕРЕЧЕНЬ ИНФОРМАЦИОННЫХ ТЕХНОЛОГИЙ

8.1 Программное обеспечение



МИНОБРНАУКИ РОССИИ
Федеральное государственное бюджетное образовательное
учреждение высшего образования
«Челябинский государственный университет» (ФГБОУ ВО «ЧелГУ»)

Рабочая программа практики "Производственная практика (преддипломная практика, в том числе научно-исследовательская работа)" по направлению подготовки (специальности) "Биология" направленности (профилю) Гистология ФГБОУ ВО «ЧелГУ»

стр. 10

LMS Moodle

8.2. Профессиональные базы данных и информационно-справочные системы

Профессиональные базы данных

1. Web of Science (<https://apps.webofknowledge.com>) Web of Science : мультидисциплинарная реферативная база данных / компания Thomson Reuters. – Режим доступа: для зарегистрир. пользователей ЧелГУ. – Текст : электронный.

2. Scopus (<https://www.scopus.com>) Scopus : реферативная база данных / Elsevier BV. – URL: <http://www.scopus.com/>. – Яз. англ. – Режим доступа: для зарегистрир. пользователей ЧелГУ. – Текст : электронный.

Информационные справочные системы

1. Справочно-правовая система «КонсультантПлюс» (<http://www.consultant.ru/>) КонсультантПлюс : справочно- правовая система : база данных / Региональный центр правовой информации Информправо. – Москва, 1992 – . – Режим доступа: из читальных залов библиотеки. – Текст : электронный.

2. Справочно-правовая система «Гарант» (<http://www.garant.ru/>) ГАРАНТ.РУ : информационно-правовой портал / ООО «НПО ГАРАНТ-СЕРВИС». – Москва, 1990 – . – Режим доступа: из читальных залов библиотеки 1-го корпуса (читальный зал № 3 – ауд. 205, медиацентр – ауд. 206, библиотека юридической литературы – ауд. 215). – Текст : электронный.

9. ОПИСАНИЕ МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЙ БАЗЫ

Преддипломная практика для студентов магистерской программы «Гистология» проводится на базе гистологической лаборатории кафедры микробиологии, иммунологии и общей биологии биологического факультета ФГБОУ ВО ЧелГУ (каб. 105), либо на базе гистологических лабораторий

патологоанатомического профиля.

Групповые и индивидуальные консультации, текущий контроль и промежуточная аттестация, а так же самостоятельная работа студентов проходит в учебной аудитории (каб. 106).

Учебная аудитория оснащена мультимедийными комплексами, с возможностью подключения к сети Интернет, и обеспечивающая доступ к информационно-образовательным ресурсам.

Гистологическая лаборатория оснащена:

- специальным оборудованием: световые микроскопы, термостаты, санный и ротационный микротомы, макро- и микроцентрифуги, камера Горяева, аналитические весы, водяная баня, вытяжной шкаф;

- лабораторной посудой: пробирки, колбы, биологические стаканчики, чашки Петри и др.

- расходными материалами: фильтровальная бумага, вата, бинты, перчатки, красители, спирт, масло иммерсионное, физиологический раствор, пластиковая одноразовая посуда.

Лаборатория соответствует действующим санитарным и противопожарным нормам, а также требованиям техники безопасности при проведении научно-производственных работ.

Практическая подготовка организована:

1. непосредственно в ФГБОУ ВО «ЧелГУ» (далее – образовательная организация), в том числе в структурном подразделении образовательной организации, предназначенном для проведения практической подготовки;

2. в организации, осуществляющей деятельность по профилю соответствующей образовательной программы (далее – профильная организация), в том числе в структурном подразделении профильной организации, предназначенном для проведения практической подготовки, на основании договора, заключаемого между образовательной организацией и профильной организацией.

10. ИНЫЕ СВЕДЕНИЯ И (ИЛИ) МАТЕРИАЛЫ

10.1. Методические указания для обучающихся по освоению практики

Не менее чем за 1 неделю до начала срока практики проводится установочная конференция (собрание), на которой руководитель практики знакомит студентов с программой (в т.ч. с заданиями и требованиями к их выполнению), сроками практики, руководителями практики, со сроками сдачи и содержанием отчетной документации, датой проведения аттестации. При обучении инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья электронное обучение, дистанционные образовательные технологии предусматривают возможность приема-передачи информации в доступных для них формах. Реализация программы практики может быть осуществлена с применением электронного обучения, дистанционных образовательных технологий (далее – ЭО, ДОТ) и, в таком случае, осуществляется на основании «Положения о



реализации основных и дополнительных образовательных программ с применением электронного обучения и дистанционных образовательных технологий в федеральном государственном бюджетном образовательном учреждении высшего образования «Челябинский государственный университет», «Положения о порядке зачета обучающимися по основным профессиональным образовательным программам высшего образования в ФГБОУ ВО «ЧелГУ» результатов освоения в организациях, осуществляющих образовательную деятельность, учебных предметов, курсов, дисциплин (модулей), практик, дополнительных образовательных программ» посредством электронной информационно-образовательной среды ФГБОУ ВО «ЧелГУ». В исключительных случаях (форс-мажор и т.п.) при реализации образовательной деятельности с применением ЭО, ДОТ могут применять компоненты, не входящие в перечень электронной информационно-образовательной среды. Доступ обучающегося к учебным ресурсам в режиме отложенного времени, самостоятельной работы осуществляется через сеть Интернет в удобном для него месте, времени и темпе.

При обучении лиц с ограниченными возможностями здоровья электронное обучение, дистанционные образовательные технологии предусматривают возможность приема-передачи информации в доступных для них формах.

10.2. Функции руководителя практики

Функции руководителя практики от образовательной организации:

Подготовительный этап:

- составляет рабочий график проведения практики;
- разрабатывает индивидуальные задания для обучающихся, выполняемые в период практики (Приложение 2);
- участвует в распределении обучающихся по рабочим местам и видам работ в организации;
- оформляет приказ о месте прохождения практики студентами.

Исследовательский этап:

- проводит инструктаж по технике безопасности;
- осуществляет контроль за соблюдением сроков проведения практики и соответствием ее содержания требованиям, установленным ОПОП ВО;
- оказывает методическую помощь обучающимся при выполнении ими индивидуальных заданий, а также при сборе материалов к выпускной квалификационной работе;

Заключительный этап:

- оценивает результат прохождения практики обучающимся с выставлением оценок в зачетные книжки студентов и ведомость;
- оформляет отчет руководителя о практике.

Функции руководителя практики от предприятия:

Подготовительный этап:

- проведение инструктажа по ознакомлению с требованиями охраны труда, техники безопасности, пожарной безопасности, а также правилами внутреннего трудового распорядка;
- согласование индивидуальных заданий, формы-согласования, планируемых результатов практики.

Исследовательский этап:

- обеспечение безопасных условий прохождения практики;
- оказание помощи обучающимся при выполнении индивидуальных заданий.

Заклучительный этап:

- оформление характеристики студента

Функции руководителя практики от предприятия:

Подготовительный этап:

- проведение инструктажа по ознакомлению с требованиями охраны труда, техники безопасности, пожарной безопасности, а также правилами внутреннего трудового распорядка;
- согласование индивидуальных заданий, формы-согласования, планируемых результатов практики.

Исследовательский этап:

- обеспечение безопасных условий прохождения практики;
- оказание помощи обучающимся при выполнении индивидуальных заданий.

Заклучительный этап:

- оформление характеристики студента.

11. СПЕЦИАЛЬНЫЕ УСЛОВИЯ ОСВОЕНИЯ ПРАКТИКИ ОБУЧАЮЩИМИСЯ С ИНВАЛИДНОСТЬЮ И ОГРАНИЧЕННЫМИ ВОЗМОЖНОСТЯМИ ЗДОРОВЬЯ

Освоение практики инвалидами и лицами с ограниченными возможностями здоровья осуществляется с использованием специальных технических средств и информационных технологий, предоставляемых Ресурсным



учебно-методическим центром по обучению инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья ЧелГУ по запросу обучающегося (мобильные специальные технические средства для лиц с нарушениями зрения и с нарушением слуха, ассистивные информационные технологии).

При необходимости для обучающихся с нарушениями зрения на рабочих местах для проведения практики устанавливается специальное программное обеспечение (программа речевой навигации, речевые синтезаторы, экранные лупы).

В аудиториях обеспечивается беспрепятственный доступ для обучающихся с инвалидностью и с ограниченными возможностями здоровья. В каждой аудитории, где обучаются инвалиды и лица с ограниченными возможностями здоровья, предусматривается соответствующее количество мест для обучающихся с учетом нарушений их здоровья.

Для освоения дисциплины инвалидам и лицам с ограниченными возможностями здоровья предоставляется доступ к печатным источникам, имеющимся в научной библиотеке ЧелГУ, с помощью специальных технических средств; доступ с помощью специальных технических и программных средств к электронным источникам, представленным в форме электронного документа в фонде научной библиотеки ЧелГУ или электронно-библиотечных системах.

Учебно-методические материалы для обучающихся из числа инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья предоставляются в формах, адаптированных к ограничениям их здоровья и особенностям восприятия информации.

Для инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья освоение практики может быть частично или полностью осуществлено с использованием дистанционных образовательных технологий.

При проведении аттестации по практике обучающимся с инвалидностью и с ограниченными возможностями здоровья обеспечивается по их заявлению предоставление в доступной форме в зависимости от их индивидуальных особенностей инструкции о порядке проведения аттестации, оценочных средств и возможности ответов на задания (письменно на бумаге, набор ответов на компьютере, письменно шрифтом Брайля, с использованием услуг ассистента, устно).

При проведении процедуры оценивания результатов обучения инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья предусматривается использование предоставленных ЧелГУ или собственных технических средств, необходимых им в связи с их индивидуальными особенностями. При необходимости инвалидам и лицам с ограниченными возможностями здоровья предоставляется дополнительное время для подготовки ответа на задания, процедура оценивания результатов обучения по дисциплине может проводиться в несколько этапов.

**Направление 06.04.01 Биология направленность (профиль) Гистология, РПП:
"Производственная практика "Преддипломная практика, в том числе научно-
исследовательская работа"", год набора 2025, форма обучения очная**

Проректор по учебной работе утверждено 24.02.2025 А.А. Саламатов

Ученым советом биологического факультета

Протокол заседания № 6 от 21.02.2025

Председатель Ученого совета
биологического факультета

согласовано

Д.С. Сташкевич

Заседанием кафедры микробиологии, иммунологии и общей биологии

Протокол заседания № 6 от 21.02.2025

Заведующий кафедрой

согласовано

А. Л. Бурмистрова

Автор (составитель)

Г.В. Брюхин

**Структура рабочей программы соответствует приказу ректора ФГБОУ ВО
«ЧелГУ» от «13» апреля 2021 г. № 247-1**