

Документ подписан простой электронной подписью  
Информация о владельце:  
ФИО: Таскаев Сергей Валерьевич  
Должность: Ректор  
Дата подписания: 14.07.2025 15:39:13  
Уникальный программный ключ:  
04c19ed8bfb98f3b6cb77a486b9a8788b8322323

Лист внесения изменений

в рабочую программу практики  
Учебная практика: Ознакомительная практика  
(наименование дисциплины (модуля)/практики)

по направлению подготовки  
06.03.01 Биология  
(код, наименование направления подготовки/специальности)

основной профессиональной образовательной программы высшего образования  
Биофизика  
(наименование направленности (профиля))

| № п/п | Учебный год (2025/2026) | Изменения*                              | Дата и номер протокола заседания кафедры радиационной биологии | Подпись заведующего кафедрой                                                       | Дата и номер протокола заседания Ученого совета биологического факультета | Подпись декана биологического факультета                                            |
|-------|-------------------------|-----------------------------------------|----------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------|
| 1     | 2025-2026               | Актуализация для 2022, 2023 года набора | Протокол №7 «21» февраля 2025 г.                               |  | Протокол №6 «21» марта 2025 г.                                            |  |

**ПРОТОКОЛ ИЗМЕНЕНИЙ (ДОПОЛНЕНИЙ)**  
**на 2025/ 2026 учебный год**

рабочей программы практики **Учебная практика: Ознакомительная практика** по направлению подготовки/специальности 06.03.01 Биология, основной профессиональной образовательной программы высшего образования Биофизика для следующих годов набора: 2022, 2023 в целях актуализации рабочей программы практики разделы 1, 6.1, 7, 9, 11 изложить в следующей редакции:

| 1. ОБЩИЕ ПОЛОЖЕНИЯ ПО ПРАКТИКЕ                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Цель практики: закрепление, расширение и углубление знаний и представлений, полученных студентами на лекциях, лабораторных, практических занятиях, развитие общебиологического кругозора путем изучения взаимосвязей отдельных компонентов растительных и животных сообществ между собой и со средой, воспитание у студентов чувства бережного отношения к природе, необходимости охраны природы и рационального природопользования. |
| 1.2. Задачи практики                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |
| 1. Закрепить, углубить и расширить знания по анатомии, морфологии, экологии животных, полученные при изучении теоретического курса и выполнении лабораторных работ.                                                                                                                                                                                                                                                                  |
| 2. Овладеть профессионально-практическими умениями и навыками, развитие навыков научно-исследовательской работы, овладеть некоторыми методиками зоологических исследований.                                                                                                                                                                                                                                                          |
| 3. Изучить видовую и экологическую структуру места практики.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |
| 4. Изучить методы наблюдения за представителями фауны места практики, методы обогащения среды обитания животных*/**.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |
| 5. Получить навыки проведения зоологических экскурсий.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |
| 6. Овладеть нормами профессии в мотивационной сфере: осознание мотивов и духовных ценностей в избранной профессии.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |
| 7. Воспитать чувство бережного отношения к природе, её охране.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |
| 8. Закрепить, углубить и расширить знания по анатомии, морфологии, экологии растений, полученные при изучении теоретического курса и выполнении лабораторных работ.                                                                                                                                                                                                                                                                  |
| 9. Научить методике сбора и гербаризации растений, этикетировке, монтировке гербария и оформлению морфологической коллекции.                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |
| 10. Познакомить с некоторыми элементами экологии растений и анатомо-морфологическими приспособлениями растительных организмов к различным условиям местообитания, дать понятие экологических групп растений.                                                                                                                                                                                                                         |
| 11. Изучить особенности строения растения, определяющие его жизненную форму.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |
| 12. Привить знания и навыки определения цветковых растений и их полного морфологического описания. Ознакомить студентов с классификацией растений и элементами систематики.                                                                                                                                                                                                                                                          |
| 13. Ознакомить с многообразием растительного мира, с основными семействами и видами культурной и дикорастущей флоры, хозяйственно ценными, редкими и охраняемыми видами.                                                                                                                                                                                                                                                             |
| 14. Научить вести наблюдения за растениями в природной обстановке, описывать их. Приобрести навыки научного исследования при выполнении самостоятельных работ.                                                                                                                                                                                                                                                                       |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |
| * для студентов, направленных в фонд зоозащиты «Спаси меня» пункт по обогащению среды обитания животных заменяется на: - Изучить методы оценки состояния (физикальный осмотр, применение инструментальных методов) животных                                                                                                                                                                                                          |
| ** для студентов, направленных на практику в КСК «Буян» и «Рифей» данный пункт исключается                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |
| 1.3. Вид практики, способы и формы проведения                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |
| Вид практики: учебная.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |
| Способ проведения: стационарная.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |
| Тип практики: ознакомительная.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |

|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Форма проведения практики: дискретная.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |
| <b>Прохождение практики возможно в рамках общественного проекта для решения социально значимых задач</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |
| Результаты обучения по практике направлены на достижение индикаторов:                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |
| УК-1.1. Выполняет поиск информации, определяет критерии системного анализа поставленных задач                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |
| УК-1.2. Использует критический анализ, систематизацию и обобщение информации для решения поставленных задач                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |
| ОПК-1.1 анализирует теоретические основы микробиологии и вирусологии, ботаники, зоологии и использует их для изучения жизни и свойств живых объектов, их идентификации и культивирования;                                                                                                                                                                                                                          |
| ОПК-1.2 использует методы наблюдения, классификации, воспроизводства биологических объектов в природных и лабораторных условиях;                                                                                                                                                                                                                                                                                   |
| ОПК-8.1 использует основные типы экспедиционного и лабораторного оборудования, особенности выбранного объекта профессиональной деятельности, условия его содержания и работы с ним с учетом требований биозтики;                                                                                                                                                                                                   |
| ОПК-8.3 применяет навыки использования современного оборудования в полевых и лабораторных условиях, грамотно обосновывает поставленные задачи в контексте современного состояния проблемы, использует математические методы оценивания гипотез, обработки экспериментальных данных и адекватно оценивает достоверность и значимость полученных результатов, представляет их в широкой аудитории и вести дискуссию. |
| ПК-1.2 Использует теоретические знания в лабораторной работе;                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |
| ПК-1.5 Использует                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |
| - методы работы с современной аппаратурой и вычислительными средствами;                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |
| - методы статистической обработки полученных экспериментальных данных                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |

| <b>6. ФОНДЫ ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ ДЛЯ ПРОВЕДЕНИЯ ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ПРАКТИКЕ</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>6.1. Перечень видов оценочных средств</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |
| <p>В ходе выполнения практики используются следующие виды оценочных средств:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>-оформление дневника наблюдений, содержащего ежедневные записи студента и описание 20 видов животных</li> <li>-оформление отчета по практике;</li> <li>-защита отчета. Дата зачета назначается на крайний день практики. Разделы практики:</li> <li>-изучить структуру организации</li> </ul>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |
| <ul style="list-style-type: none"> <li>-изучить сферы деятельности и компетентностных полномочий организации</li> <li>-ознакомиться с основными функциями должностных лиц и задачами работы</li> <li>-изучить поведение животных в условиях неволи</li> <li>-приобретение практических навыков по описанию наблюдений за животными (в ходе практики описать 20 видов животных, с указанием их латинского названия, систематического положения, ареала обитания, физиологических характеристик)</li> <li>-приобрести навыки по обогащению среды обитания животных и изменения в их поведении*/**</li> </ul> <p>*для студентов, направленных на практику в фонд зоозащиты «Спаси меня», данный пункт заменяется на: - Изучить методы оценки состояния (физикальный осмотр, применение инструментальных методов) животных</p> <p>** для студентов, направленных на практику в КСК «Буян» и «Рифей» исключается</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |
| <p>К зачёту допускаются студенты, полностью отработавшие программу практики.</p> <p>Отчётность студента по полевой практике предполагает наличие следующих составляющих.</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Дневник наблюдений (полевой дневник практики). Оформляется по результатам ежедневных экскурсии; в него записывают последовательные описания наблюдений за животными, дополнительные сведения, полученные при чтении специальной литературы. Дневник ведётся систематически, описываются изучаемые виды, их систематическое положение и процесс наблюдения за ними.</li> <li>2. Оформление дневника-отчета с описанием методов изучения животных, перечень и латинские названия 20 видов, изученных в процессе практики животных</li> <li>3. Зачёт. На зачёте студенты отчитываются о проделанной работе преподавателю, сдают дневник наблюдений, дневник – отчёт. А также показывают знание названий 20 животных на латинском языке.</li> <li>4. Итоговая конференция. Она складывается из сообщений студентов по итогам своих самостоятельных работ, общего отчёта группы, их обсуждения. Преподаватель подводит итоги практики.</li> </ol> <p>Результаты работы студента оцениваются в совокупности по пятибалльной шкале.</p> |
| <p>Перечень видов оценочных средств - по ботанике и экологии</p> <p>Отчётность студента по полевой практике предполагает наличие следующих составляющих:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Устный опрос по теоретическим вопросам.</li> <li>2. Устный опрос по спискам растений, встреченных на практике (латинские и русские названия).</li> <li>3. Дневник-отчет по полевой практике.</li> </ol>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |

|                                                                               |
|-------------------------------------------------------------------------------|
| 4. Биоморфологическое описание 10 видов растений (на бригаду из 4-5 человек). |
| 5. Флористическая тетрадь (на бригаду из 4-5 человек).                        |
| 6. Коллекции и гербарии растений (20 шт.) (на бригаду из 4-5 человек).        |

| 7. ПЕРЕЧЕНЬ ЛИТЕРАТУРЫ                                                    |                                                                                                                                                                                                                                                                             |                                                                                                                                             |                                                                           |        |
|---------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------|--------|
| 7.1. Рекомендуемая литература                                             |                                                                                                                                                                                                                                                                             |                                                                                                                                             |                                                                           |        |
| 7.1.1. Основная литература                                                |                                                                                                                                                                                                                                                                             |                                                                                                                                             |                                                                           |        |
|                                                                           | Авторы,                                                                                                                                                                                                                                                                     | Заглавие                                                                                                                                    | Издательство,                                                             | Ресурс |
| ЛП.1                                                                      | Дзержинский Ф. Я., Васильев Б. Д., Малахов В. В.                                                                                                                                                                                                                            | Зоология позвоночных: учебник для вузов                                                                                                     | Москва : Академия, 2013                                                   |        |
| ЛП.2                                                                      | Непершина Г. А.                                                                                                                                                                                                                                                             | Базовая учебная общебиологическая практика по зоологии с основами экологии. Ч. 1 : Беспозвоночные: методические рекомендации : [в 2 частях] | Челябинск : Издательство Челябинского государственного университета, 2014 |        |
| ЛП.3                                                                      | Непершина Г. А.                                                                                                                                                                                                                                                             | Базовая учебная общебиологическая практика по зоологии с основами экологии. Ч. 2 : Позвоночные: методические рекомендации : [в 2 частях]    | Челябинск : Издательство Челябинского государственного университета, 2014 |        |
| ЛП.4                                                                      | Непершина Г. А.                                                                                                                                                                                                                                                             | Самостоятельная работа студентов в зоопарке: методические рекомендации                                                                      | Челябинск : Издательство Челябинского государственного университета, 2014 |        |
| 7.1.2. Дополнительная литература                                          |                                                                                                                                                                                                                                                                             |                                                                                                                                             |                                                                           |        |
|                                                                           | Авторы,                                                                                                                                                                                                                                                                     | Заглавие                                                                                                                                    | Издательство,                                                             | Ресурс |
| ЛД.1                                                                      | Шарова И. Х.                                                                                                                                                                                                                                                                | Зоология беспозвоночных: учебник для студентов вузов                                                                                        | Москва : ВЛАДОС, 2002                                                     |        |
| 7.2. Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети "Интернет" |                                                                                                                                                                                                                                                                             |                                                                                                                                             |                                                                           |        |
| Э1                                                                        | Научная библиотека Челябинского государственного университета [Электронный ре-сурс] : [сайт] / Челяб. гос. ун-т. – Челябинск, [2001-]. – Режим доступа: <a href="http://www.lib.csu.ru/">http://www.lib.csu.ru/</a>                                                         |                                                                                                                                             |                                                                           |        |
| Э2                                                                        | eLIBRARY.RU [Электронный ресурс] : научная электронная библиотека [научной периодики на русском языке ]. — Москва, [1999-]. - Доступ к полным текстам после регистрации из сети ЧелГУ. – URL: <a href="http://elibrary.ru/defaultx.asp">http://elibrary.ru/defaultx.asp</a> |                                                                                                                                             |                                                                           |        |

| 9. ОПИСАНИЕ МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЙ БАЗЫ                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Базовая учебная общебиологическая практика по ботанике, зоологии, экологии (раздел «зоология») для студентов биологического факультета проводится на базе зоопарка (МБУК «Зоопарк»), фонда зоозащиты «Спаси меня», конно- спортивных комплексов «Буян» и «Рифей».                                                                                               |
| На подготовительном этапе и для защиты отчетов по практике используется аудиторный фонд ФГБОУ ВО «ЧелГУ».                                                                                                                                                                                                                                                       |
| Практика по ботанике и экологии проходит в учебных аудиториях ЧелГУ с выходами и выездами на однодневные экскурсии. Для выезда на экскурсии в рамках практики необходимо предоставление университетом транспортных средств по числу студентов.                                                                                                                  |
| Определение растений, изготовление и монтировка гербариев проходит в аудиториях с посадочными местами по числу студентов, оборудованных приборами для камеральной обработки растений. Используемое оборудование для изучения и гербаризации растений: микроскопы р-11, МБС-10, Микмед-1, Альтами 138, лупы, препаровальные иглы, лабораторные пинцеты, ножницы. |
| Для написания биоморфологических и флористических тетрадей, дневников-отчетов по практике научная библиотека ЧелГУ предоставляет читальные залы.                                                                                                                                                                                                                |

|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |
|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <p>Практическая подготовка организована:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1) непосредственно в организации, осуществляющей образовательную деятельность (далее – образовательная организация), в том числе в структурном подразделении образовательной организации, предназначенном для проведения практической подготовки;</li> <li>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.</li> <li>3) <b>в некоммерческой организации (далее - НКО), Добро.Центре, региональном органе власти и органе местного самоуправления, государственном и муниципальном учреждении, социальных предприятиях, компаниях, реализующих программы социальной ответственности.</b></li> </ol> |
|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|

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

Практика для обучающихся с инвалидностью и ограниченными возможностями здоровья проводится с учетом особенностей их психофизического развития, индивидуальных возможностей и состояния здоровья. При определении места прохождения практики для обучающихся с инвалидностью учитываются рекомендации, содержащиеся в индивидуальной программе реабилитации или абилитации инвалида, относительно показанных и противопоказанных видов трудовой деятельности, рекомендуемых условий труда, оснащения (оборудования) специального рабочего места.

Выбор места прохождения практик для инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья учитывает требования их доступности.

Форма проведения практики для инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья может быть установлена с учетом особенностей их психофизического развития, индивидуальных возможностей и состояния здоровья.

При необходимости для прохождения практики лицами с инвалидностью и ограниченными возможностями здоровья создаются специальные рабочие места с учетом индивидуальных особенностей и ограничений жизнедеятельности, а также с учетом характера труда и выполняемых трудовых функций.

Руководители практики от университета и от предприятия должны быть ознакомлены с индивидуальными психофизическими особенностями обучающихся с инвалидностью и ограниченными возможностями здоровья, способами работы с ними.

Для проведения практики при необходимости могут привлекаться специалисты, осуществляющие индивидуальное сопровождение (тьютор, психолог, специалист по специальным техническим и программным средствам обучения, переводчик русского жестового языка и др.).

Освоение практики инвалидами и лицами с ограниченными возможностями здоровья при необходимости осуществляется с использованием специальных технических средств и ассистивных информационных технологий, предоставляемых Ресурсным учебно-методическим центром по обучению инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья ЧелГУ по запросу обучающегося.

При необходимости для обучающихся с нарушениями зрения на рабочих местах для прохождения практики устанавливается специальное программное обеспечение (программа речевой навигации NVDA, речевые синтезаторы, экранные лупы). Помещения, где проходит практика обеспечиваются беспрепятственный доступ для обучающихся инвалидов и обучающихся с ограниченными возможностями здоровья.

Для освоения практики инвалидам и лицам с ограниченными возможностями здоровья предоставляется доступ к печатным источникам, имеющимся в научной библиотеке ЧелГУ, с помощью специальных технических средств; доступ к электронным источникам, представленным в форме электронного документа в фонде научной библиотеки ЧелГУ или электронно-библиотечных системах, с помощью специальных технических и программных средств (рабочее место для незрячего пользователя с программным обеспечением экранного доступа с синтезом речи NVDA, рабочее место с компьютерным роллером и клавиатурой Clevey с большими кнопками и с разделяющей клавиши накладкой).

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

Для лиц с нарушениями зрения:

- в печатной форме увеличенным шрифтом,
- в форме электронного документа,
- в форме аудиофайла,
- в печатной форме шрифтом Брайля.

Для лиц с нарушениями слуха:

- в печатной форме,
- в форме электронного документа.

Для лиц с нарушениями опорно-двигательного аппарата:

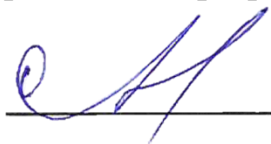
- в печатной форме,
- в форме электронного документа,
- в форме аудиофайла.

Данный перечень может быть конкретизирован в зависимости от контингента обучающихся.

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

Протокол заседания кафедры от «21» февраля 2025 № 7

Заведующий кафедрой

A handwritten signature in blue ink, consisting of a stylized 'A' and 'V' followed by a horizontal line.

А.В. Аклеев

## ЛИСТ ВНЕСЕНИЯ ИЗМЕНЕНИЙ

в рабочую программу практики

Учебная практика: Научно-исследовательская работа (получение первичных навыков научно-исследовательской работы)

*(наименование дисциплины (модуля)/практики)*

по направлению подготовки

06.03.01 Биология

*(код, наименование направления подготовки/специальности)*

основной профессиональной образовательной программы высшего образования

Биофизика

*(наименование направленности (профиля))*

| № п/п | Учебный год (2025/2026) | Изменения*                              | Дата и номер протокола заседания кафедры радиационной биологии | Подпись заведующего кафедрой                                                       | Дата и номер протокола заседания Ученого совета биологического факультета | Подпись декана биологического факультета                                            |
|-------|-------------------------|-----------------------------------------|----------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------|
| 1     | 2025-2026               | Актуализация для 2022, 2023 года набора | Протокол №7 «21» февраля 2025 г.                               |  | Протокол №6 «21» февраля 2025 г.                                          |  |

**ПРОТОКОЛ ИЗМЕНЕНИЙ (ДОПОЛНЕНИЙ)**  
**на 2025/ 2026 учебный год**

рабочей программы практики **Учебная практика: Научно-исследовательская работа (получение первичных навыков научно-исследовательской работы)** по направлению подготовки/специальности 06.03.01 Биология, основной профессиональной образовательной программы высшего образования Биофизика для следующих годов набора: 2022, 2023  
в целях актуализации рабочей программы практики разделы 1, 6.1, 7, 9, 11 изложить в следующей редакции:

| <b>1. ОБЩИЕ ПОЛОЖЕНИЯ ПО ПРАКТИКЕ</b>                                                                                                                                                                                |  |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--|
| Цель практики                                                                                                                                                                                                        |  |
| Целью практики является формирование знаний об организации научно-исследовательской работы у обучающихся.                                                                                                            |  |
|                                                                                                                                                                                                                      |  |
| Вид практики, способы и формы проведения                                                                                                                                                                             |  |
| Вид практики: учебная.                                                                                                                                                                                               |  |
| Способ проведения: стационарная и выездная.                                                                                                                                                                          |  |
| <b>Прохождение практики возможно в рамках общественного проекта для решения социально значимых задач</b>                                                                                                             |  |
| Тип практики: научно-исследовательская работа.                                                                                                                                                                       |  |
| Форма проведения практики: дискретная.                                                                                                                                                                               |  |
|                                                                                                                                                                                                                      |  |
| Результаты обучения по практике направлены на достижение индикаторов:                                                                                                                                                |  |
| УК-1.1. Выполняет поиск информации, определяет критерии системного анализа поставленных задач                                                                                                                        |  |
| УК-1.2. Использует критический анализ, систематизацию и обобщение информации для решения поставленных задач                                                                                                          |  |
| ОПК-8.1 использует основные типы экспедиционного и лабораторного оборудования, особенности выбранного объекта профессиональной деятельности, условия его содержания и работы с ним с учетом требований биозащиты;    |  |
| ОПК-8.2 анализирует и критически оценивает развитие научных идей, на основе имеющихся ресурсов, составляет план решения поставленной задачи, выбирает и модифицирует методические приемы;                            |  |
| ОПК-8.3 применяет навыки использования современного оборудования в полевых и лабораторных условиях, грамотно обосновывает поставленные задачи в контексте современного состояния проблемы, использует математические |  |
| методы оценивания гипотез, обработки экспериментальных данных и адекватно оценивает достоверность и значимость полученных результатов, представляет их в широкой аудитории и вести дискуссию.                        |  |
| ПК-2.1. обладает знаниями о фундаментальных основах биологических наук для решения профессиональных задач;                                                                                                           |  |
| ПК-2.2. применяет базовые знания об основах функционирования и жизнедеятельности и методах изучения биологических систем различного уровня организации в научно-исследовательской деятельности;                      |  |
| ПК-2.3. применяет современные экспериментальные методы для решения профессиональных задач при изучении биологических систем разного уровня организации.                                                              |  |

| <b>6. ФОНДЫ ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ ДЛЯ ПРОВЕДЕНИЯ ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ПРАКТИКЕ</b> |  |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------|--|
| <b>6.1. Перечень видов оценочных средств</b>                                                      |  |
| дневник по практике;<br>отчет по практике;<br>зачет.                                              |  |

| <b>7. ПЕРЕЧЕНЬ ЛИТЕРАТУРЫ</b>           |                                                                 |                                                                                                                                                                                         |                                                                    |        |
|-----------------------------------------|-----------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------|--------|
| <b>7.1. Рекомендуемая литература</b>    |                                                                 |                                                                                                                                                                                         |                                                                    |        |
| <b>7.1.2. Дополнительная литература</b> |                                                                 |                                                                                                                                                                                         |                                                                    |        |
|                                         | Авторы, составители                                             | Заглавие                                                                                                                                                                                | Издательство, год                                                  | Ресурс |
| Л2.1                                    | Канюков В.,<br>Стадников А.,<br>Трубина О.,<br>Стрекаловская А. | Методы исследования в биологии и медицине: учебник<br>( <a href="https://biblioclub.ru/index.php?page=book&amp;id=259268">https://biblioclub.ru/index.php?page=book&amp;id=259268</a> ) | Оренбург :<br>Оренбургский<br>государственный<br>университет, 2013 | ЭБС    |

| 7.2. Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети "Интернет" |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |
|---------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Э1                                                                        | Научная библиотека Челябинского государственного университета [Электронный ресурс] : [сайт] / Челяб. гос. ун-т. – Челябинск, [2001-]. – Режим доступа: <a href="http://www.lib.csu.ru/">http://www.lib.csu.ru/</a>                                                                                                                   |
| Э2                                                                        | eLIBRARY.RU [Электронный ресурс] : научная электронная библиотека [научной периодики на русском языке ]. — Москва, [1999-]. - Доступ к полным текстам после регистрации из сети ЧелГУ. – URL: <a href="http://elibrary.ru/defaultx.asp">http://elibrary.ru/defaultx.asp</a>                                                          |
| Э3                                                                        | Moodle [Электронный ресурс]: система дистанционного обучения : [база данных] / Челяб. гос. ун-т. – Челябинск, [б.г.]. – Доступ из сети ЧелГУ или, после регистрации из сети ун-та, из любой точки, имеющей доступ в интернет. – URL: <a href="http://moodle.uio.csu.ru/login/index.php">http://moodle.uio.csu.ru/login/index.php</a> |
| Э4                                                                        | Издательство Лань [Электронный ресурс] : электронно-библиотечная система (ЭБС). — Санкт-Петербург, 2010 – Доступ к полным текстам с любого компьютера, после регистрации из сети ЧелГУ. – URL: <a href="http://e.lanbook.com/">http://e.lanbook.com/</a>                                                                             |
| Э5                                                                        | 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: <a href="http://biblioclub.ru/">http://biblioclub.ru/</a>                                       |
| Э6                                                                        | Ассоциация специалистов и организаций лабораторной службы «Федерация лабораторной медицины» [Электронный ресурс]: [сайт] – URL: <a href="http://fedlab.ru/">http://fedlab.ru/</a>                                                                                                                                                    |
| Э7                                                                        | Антибиотики и антимикробная терапия [Электронный ресурс] : [сайт] – URL: <a href="http://www.antibiotic.ru/">http://www.antibiotic.ru/</a>                                                                                                                                                                                           |
| Э8                                                                        | Министерство экологической безопасности Челябинской области Электронный ресурс. <a href="http://mineco174.ru">http://mineco174.ru</a>                                                                                                                                                                                                |
| Э9                                                                        | <a href="http://ecportal.ru">http://ecportal.ru</a> - Всероссийский Экологический Портал                                                                                                                                                                                                                                             |
| Э10                                                                       | <a href="http://biodat.ru">http://biodat.ru</a> – BioDat.                                                                                                                                                                                                                                                                            |
| Э11                                                                       | 1. Института общей генетики им. Н.И.Вавилова [Электронный ресурс]:[Сайт]. - Режим доступа : <a href="http://www.vigg.ru/">www.vigg.ru/</a>                                                                                                                                                                                           |
| Э12                                                                       | 2. Генетика [Электронный ресурс]:[Сайт]. - Режим доступа : <a href="http://humbio.ru/humbio/genetics.htm">http://humbio.ru/humbio/genetics.htm</a>                                                                                                                                                                                   |
| Э13                                                                       | 4. Цитология и генетика [Электронный ресурс]:[Сайт]. - Режим доступа : <a href="http://www.cytgen.com/ru/">www.cytgen.com/ru/</a>                                                                                                                                                                                                    |
| Э14                                                                       | ГОСТы (официальные тексты) в помощь оформлению курсовых, выпускных квалификационных работ, диссертационных исследований - коллекция ссылок на ресурсы сайта Федерального агентства по техническому регулированию и метрологии (Росстандарт), размещённая на сайте филиала                                                            |

| 9. ОПИСАНИЕ МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЙ БАЗЫ                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <p>Практика проводится в лабораториях биологического факультета: Учебная лаборатория микробиологии и иммунологии (на базе широкопрофильного лечебно-профилактического учреждения МАУЗ ГKB №6); Лаборатория инновационных биотехнологий (в составе лаборатории спецдисциплин), расположенная в кабинетах 130, 119, 117 и 114 главного корпуса ЧелГУ. Лаборатории оснащены современным оборудованием: микроскопы, оборудование для аллельспецифической ПЦР и real-time ПЦР, иммуноферментного анализа и электрофореза, в них выполняются исследования по идентификации микроорганизмов, роли в патогенезе инфекций, генетике и экологии микроорганизмов, по оценке структуры генов человека, оценке микробиома и метаболома. В Лабораторном корпусе ЧелГУ созданы учебные комнаты по гистологии и эмбриологии, оснащенные современным оборудованием, на базе центра биотехнологий ЧелГУ и учебных аудиторий кафедры микробиологии, иммунологии и общей биологии проводится научно-исследовательская работа.</p> |
| <p>Помещения лабораторий соответствуют действующим санитарным и противопожарным нормам, а также требованиям техники безопасности при проведении научно-производственных работ.</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |
| <p>На подготовительном этапе и для защиты отчетов по практике используется аудиторный фонд ФГБОУ ВО «ЧелГУ». Лекционные аудитории, оснащенные мультимедийными комплексами на основе антивандальной трибуны.</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |
| <p>Для осуществления самостоятельной работы студентов по практике имеется аудитория для самостоятельной работы (115Б), оснащенная компьютерной техникой с возможностью подключения к сети Интернет, и обеспечивающая доступ к информационно-образовательным ресурсам.</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |
| <p>Практическая подготовка организована:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1) непосредственно в организации, осуществляющей образовательную деятельность (далее – образовательная организация), в том числе в структурном подразделении образовательной организации, предназначенном для проведения практической подготовки;</li> <li>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.</li> <li>3) в некоммерческой организации (далее - НКО), Добро.Центре, региональном органе власти и органе местного самоуправления, государственном и муниципальном учреждении, социальных предприятиях, компаниях, реализующих программы социальной ответственности.</li> </ol>                 |

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

Практика для обучающихся с инвалидностью и ограниченными возможностями здоровья проводится с учетом особенностей их психофизического развития, индивидуальных возможностей и состояния здоровья.

При определении места прохождения практики для обучающихся с инвалидностью учитываются рекомендации, содержащиеся в индивидуальной программе реабилитации или абилитации инвалида, относительно показанных и противопоказанных видов трудовой деятельности, рекомендуемых условий труда, оснащения (оборудования) специального рабочего места.

Выбор места прохождения практик для инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья учитывает требования их доступности.

Форма проведения практики для инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья может быть установлена с учетом особенностей их психофизического развития, индивидуальных возможностей и состояния здоровья.

При необходимости для прохождения практики лицами с инвалидностью и ограниченными возможностями здоровья создаются специальные рабочие места с учетом индивидуальных особенностей и ограничений жизнедеятельности, а также с учетом характера труда и выполняемых трудовых функций.

Руководители практики от университета и от предприятия должны быть ознакомлены с индивидуальными психофизическими особенностями обучающихся с инвалидностью и ограниченными возможностями здоровья, способами работы с ними.

Для проведения практики при необходимости могут привлекаться специалисты, осуществляющие индивидуальное сопровождение (тьютор, психолог, специалист по специальным техническим и программным средствам обучения, переводчик русского жестового языка и др.).

Освоение практики инвалидами и лицами с ограниченными возможностями здоровья при необходимости осуществляется с использованием специальных технических средств и ассистивных информационных технологий, предоставляемых Ресурсным учебно-методическим центром по обучению инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья ЧелГУ по запросу обучающегося.

При необходимости для обучающихся с нарушениями зрения на рабочих местах для прохождения практики устанавливается специальное программное обеспечение (программа речевой навигации NVDA, речевые синтезаторы, экранные лупы). Помещения, где проходит практика обеспечивается беспрепятственный доступ для обучающихся инвалидов и обучающихся с ограниченными возможностями здоровья.

Для освоения практики инвалидам и лицам с ограниченными возможностями здоровья предоставляется доступ к печатным источникам, имеющимся в научной библиотеке ЧелГУ, с помощью специальных технических средств; доступ к электронным источникам, представленным в форме электронного документа в фонде научной библиотеки ЧелГУ или электронно-библиотечных системах, с помощью специальных технических и программных средств (рабочее место для незрячего пользователя с программным обеспечением экранного доступа с синтезом речи NVDA, рабочее место с компьютерным роллером и клавиатурой Clever с большими кнопками и с разделяющей клавиши накладкой).

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

Для лиц с нарушениями зрения:

- в печатной форме увеличенным шрифтом,
- в форме электронного документа,
- в форме аудиофайла,
- в печатной форме шрифтом Брайля.

Для лиц с нарушениями слуха:

- в печатной форме,
- в форме электронного документа.

Для лиц с нарушениями опорно-двигательного аппарата:

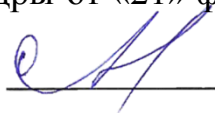
- в печатной форме,
- в форме электронного документа,
- в форме аудиофайла.

Данный перечень может быть конкретизирован в зависимости от контингента обучающихся.

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

Протокол заседания кафедры от «21» февраля 2025 № 7

Заведующий кафедрой



А.В. Аклеев

## ЛИСТ ВНЕСЕНИЯ ИЗМЕНЕНИЙ

в рабочую программу практики

Производственная практика: Практика по профилю профессиональной деятельности

*(наименование дисциплины (модуля)/практики)*

по направлению подготовки

06.03.01 Биология

*(код, наименование направления подготовки/специальности)*

основной профессиональной образовательной программы высшего образования

Биофизика

*(наименование направленности (профиля))*

| № п/п | Учебный год (2025/2026) | Изменения*                              | Дата и номер протокола заседания кафедры радиационной биологии | Подпись заведующего кафедрой                                                        | Дата и номер протокола заседания Ученого совета биологического факультета | Подпись декана биологического факультета                                             |
|-------|-------------------------|-----------------------------------------|----------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------|
| 1     | 2025-2026               | Актуализация для 2022, 2023 года набора | Протокол №7 «21» февраля 2025 г.                               |  | Протокол №6 «21» февраля 2025 г.                                          |  |

**на 2025/ 2026 учебный год**

рабочей программы практики **Производственная практика: Практика по профилю профессиональной деятельности**

по направлению подготовки/специальности 06.03.01 Биология,  
основной профессиональной образовательной программы высшего образования Биофизика  
для следующих годов набора: 2022, 2023

в целях актуализации рабочей программы практики разделы 1, 6.1, 7, 9, 11 изложить в следующей редакции:

|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |
|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <p align="center"><b>1. ОБЩИЕ ПОЛОЖЕНИЯ ПО ПРАКТИКЕ</b></p> <p>Целью производственной практики студентов является обеспечение взаимосвязи между теоретическими знаниями, полученными в рамках вузовской образовательной программы и практической деятельности.</p> <p>Задачи практики:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Закрепление знаний, умений и навыков, полученных в процессе изучения дисциплин программы бакалавриата.</li> <li>2. Формирование профессиональных умений и навыков работы в бактериологической, клинико-диагностической лаборатории и других учреждениях биологического профиля.</li> <li>3. Развитие личностных качеств, необходимых в профессиональной деятельности.</li> <li>4. Знакомство с основными типами и видами учреждений, определенными в качестве основных баз для прохождения практики.</li> </ol> <p>Вид практики: производственная.</p> <p>Способ проведения: стационарная, выездная.</p> <p>Тип практики: практика по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности.</p> <p>Форма проведения практики: дискретная.</p> <p><b>Прохождение практики возможно в рамках общественного проекта для решения социально значимых задач</b></p> <p>Результаты обучения по практике направлены на достижение индикаторов:</p> <p>УК-2.1. Демонстрирует теоретических основ принятия решений в сфере управления проектами.</p> <p>УК-2.3. Демонстрирует способность проектировать решение конкретной задачи проекта, выбирая оптимальный способ ее решения, исходя из действующих правовых норм и имеющихся ресурсов и ограничений.</p> <p>ОПК-6.1 использует основные концепции и методы, современные направления, физики, химии и наук о Земле, актуальные проблемы биологических наук и перспективы междисциплинарных исследований;</p> <p>ОПК-6.2 использует навыки лабораторной работы и методы химии, физики, математического моделирования и математической статистики в профессиональной деятельности;</p> <p>ПК-1.1 Применяет</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>-принципы анализа информации,</li> <li>-принципы работы современной аппаратуры и вычислительных средств</li> </ul> <p>ПК-1.2 Использует теоретические знания в лабораторной работе;</p> <p>ПК-1.5 Использует</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- методы работы с современной аппаратурой и вычислительными средствами;</li> <li>- методы статистической обработки полученных экспериментальных данных</li> </ul> <p>ПК-2.1. Обладает знаниями о фундаментальных основах биологических наук для решения профессиональных задач;</p> <p>ПК-2.2 Применяет базовые знания об основах функционирования и жизнедеятельности и методах изучения биологических систем различного уровня организации в научно-исследовательской деятельности;</p> <p>ПК-2.3. Применяет современные экспериментальные методы для решения профессиональных задач при изучении биологических систем разного уровня организации.</p> |
| <p align="center"><b>6. ФОНДЫ ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ ДЛЯ ПРОВЕДЕНИЯ ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ПРАКТИКЕ</b></p> <p align="center"><b>6.1. Перечень видов оценочных средств</b></p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |

|                                                                                                                                                                          |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| - оформление дневника по практике;<br>- оформление отчета по практике;<br>- сдача дифференцированного зачета (оценка). Дата зачета назначается на крайний день практики. |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |
| <b>7. ПЕРЕЧЕНЬ ЛИТЕРАТУРЫ</b>                                                                                                                                            |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |
| <b>7.1. Рекомендуемая литература</b>                                                                                                                                     |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |
| <b>7.2. Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети "Интернет"</b>                                                                                         |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |
| Э1                                                                                                                                                                       | Научная библиотека Челябинского государственного университета [Электронный ресурс] : [сайт] / Челяб. гос. ун-т. – Челябинск, [2001-]. – Режим доступа: <a href="http://www.lib.csu.ru/">http://www.lib.csu.ru/</a>                                                                                                                   |
| Э2                                                                                                                                                                       | eLIBRARY.RU [Электронный ресурс] : научная электронная библиотека [научной периодики на русском языке]. — Москва, [1999-]. - Доступ к полным текстам после регистрации из сети ЧелГУ. – URL: <a href="http://elibrary.ru/defaultx.asp">http://elibrary.ru/defaultx.asp</a>                                                           |
| Э3                                                                                                                                                                       | Moodle [Электронный ресурс]: система дистанционного обучения : [база данных] / Челяб. гос. ун-т. – Челябинск, [б.г.]. – Доступ из сети ЧелГУ или, после регистрации из сети ун-та, из любой точки, имеющей доступ в интернет. – URL: <a href="http://moodle.uio.csu.ru/login/index.php">http://moodle.uio.csu.ru/login/index.php</a> |
| Э4                                                                                                                                                                       | Издательство Лань [Электронный ресурс] : электронно-библиотечная система (ЭБС). — Санкт-Петербург, 2010 – Доступ к полным текстам с любого компьютера, после регистрации из сети ЧелГУ. – URL: <a href="http://e.lanbook.com/">http://e.lanbook.com/</a>                                                                             |
| Э5                                                                                                                                                                       | 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: <a href="http://biblioclub.ru/">http://biblioclub.ru/</a>                                       |

|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>9. ОПИСАНИЕ МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЙ БАЗЫ</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |
| Для реализации программы практики используются учебные аудитории для групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации, а также помещения для самостоятельной работы.                                                                                                                                                                                                                                                                                              |
| Помещения для самостоятельной работы обучающихся оснащены компьютерной техникой с подключением к сети «Интернет» и обеспечением доступа в электронную информационно-образовательную среду университета.                                                                                                                                                                                                                                                                                                |
| 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 (Учебный научно-исследовательский центр биотехнологий);                                                                                                                                                                                                                                       |
| 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.                                                                                                                                         |
| <b>3) в некоммерческой организации (далее - НКО), Добро.Центре, региональном органе власти и органе местного самоуправления, государственном и муниципальном учреждении, социальных предприятиях, компаниях, реализующих программы социальной ответственности.</b>                                                                                                                                                                                                                                     |
| Материально-техническое обеспечение практики предоставляет Учебный научно-исследовательский центр биотехнологий ФГБОУ ВО «ЧелГУ», гистологическая лаборатория кафедры микробиологии, иммунологии и общей биологии биологического факультета ФГБОУ ВО ЧелГУ (каб. 105), либо в лаборатория гистологического профиля ЛПУ, ПАБ. а также отделы экологического контроля производственных предприятий, лаборатории, научно- исследовательские институты, которые являются местом производственной практики. |

|                                                                                                                      |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>11. СПЕЦИАЛЬНЫЕ УСЛОВИЯ ОСВОЕНИЯ ПРАКТИКИ ОБУЧАЮЩИМИСЯ С ИНВАЛИДНОСТЬЮ И ОГРАНИЧЕННЫМИ ВОЗМОЖНОСТЯМИ ЗДОРОВЬЯ</b> |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|

Практика для обучающихся с инвалидностью и ограниченными возможностями здоровья проводится с учетом особенностей их психофизического развития, индивидуальных возможностей и состояния здоровья.

При определении места прохождения практики для обучающихся с инвалидностью учитываются рекомендации, содержащиеся в индивидуальной программе реабилитации или абилитации инвалида, относительно показанных и противопоказанных видов трудовой деятельности, рекомендуемых условий труда, оснащения (оборудования) специального рабочего места.

Выбор места прохождения практик для инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья учитывает требования их доступности.

Форма проведения практики для инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья может быть установлена с учетом особенностей их психофизического развития, индивидуальных возможностей и состояния здоровья.

При необходимости для прохождения практики лицами с инвалидностью и ограниченными возможностями здоровья создаются специальные рабочие места с учетом индивидуальных особенностей и ограничений жизнедеятельности, а также с учетом характера труда и выполняемых трудовых функций.

Руководители практики от университета и от предприятия должны быть ознакомлены с индивидуальными психофизическими особенностями обучающихся с инвалидностью и ограниченными возможностями здоровья, способами работы с ними.

Для проведения практики при необходимости могут привлекаться специалисты, осуществляющие индивидуальное сопровождение (тьютор, психолог, специалист по специальным техническим и программным средствам обучения, переводчик русского жестового языка и др.).

Освоение практики инвалидами и лицами с ограниченными возможностями здоровья при необходимости осуществляется с использованием специальных технических средств и ассистивных информационных технологий, предоставляемых Ресурсным учебно-методическим центром по обучению инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья ЧелГУ по запросу обучающегося.

При необходимости для обучающихся с нарушениями зрения на рабочих местах для прохождения практики устанавливается специальное программное обеспечение (программа речевой навигации NVDA, речевые синтезаторы, экранные лупы). Помещения, где проходит практика обеспечиваются беспрепятственным доступом для обучающихся инвалидов и обучающихся с ограниченными возможностями здоровья.

Для освоения практики инвалидам и лицам с ограниченными возможностями здоровья предоставляется доступ к печатным источникам, имеющимся в научной библиотеке ЧелГУ, с помощью специальных технических средств; доступ к электронным источникам, представленным в форме электронного документа в фонде научной библиотеки ЧелГУ или электронно-библиотечных системах, с помощью специальных технических и программных средств (рабочее место для незрячего пользователя с программным обеспечением экранного доступа с синтезом речи NVDA, рабочее место с компьютерным роллером и клавиатурой Clevy с большими кнопками и с разделяющей клавиши накладкой).

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

Для лиц с нарушениями зрения:

- в печатной форме увеличенным шрифтом,
- в форме электронного документа,
- в форме аудиофайла,
- в печатной форме шрифтом Брайля.

Для лиц с нарушениями слуха:

- в печатной форме,
- в форме электронного документа.

Для лиц с нарушениями опорно-двигательного аппарата:

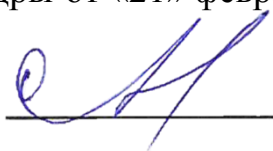
- в печатной форме,
- в форме электронного документа,
- в форме аудиофайла.

Данный перечень может быть конкретизирован в зависимости от контингента обучающихся.

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

Протокол заседания кафедры от «21» февраля 2025 № 7

Заведующий кафедрой



А.В. Аклеев

## ЛИСТ ВНЕСЕНИЯ ИЗМЕНЕНИЙ

в рабочую программу практики

Производственная практика: Преддипломная практика, в том числе научно-исследовательская работа

*(наименование дисциплины (модуля)/практики)*

по направлению подготовки

**06.03.01 Биология**

*(код, наименование направления подготовки/специальности)*

основной профессиональной образовательной программы высшего образования

**Биофизика**

*(наименование направленности (профиля))*

| № п/п | Учебный год (2025/2026) | Изменения*                              | Дата и номер протокола заседания кафедры радиационной биологии | Подпись заведующего кафедрой                                                        | Дата и номер протокола заседания Ученого совета биологического факультета | Подпись декана биологического факультета                                             |
|-------|-------------------------|-----------------------------------------|----------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------|
| 1     | 2025-2026               | Актуализация для 2022, 2023 года набора | Протокол №7 «21» февраля 2025 г.                               |  | Протокол №6 «21» февраля 2025 г.                                          |  |

**ПРОТОКОЛ ИЗМЕНЕНИЙ (ДОПОЛНЕНИЙ)**  
**на 2025/ 2026 учебный год**

рабочей программы практики **Производственная практика:**  
**Преддипломная практика, в том числе научно- исследовательская работа**

по направлению подготовки/специальности 06.03.01 Биология,  
основной профессиональной образовательной программы высшего  
образования Биофизика

для следующих годов набора: 2022, 2023

в целях актуализации рабочей программы практики разделы 1, 6.1, 7, 9, 11  
изложить в следующей редакции:

| 1. ОБЩИЕ ПОЛОЖЕНИЯ ПО ПРАКТИКЕ                                                                                                                                                                                                                                        |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Целью преддипломной практики студентов является обеспечение взаимосвязи между теоретическими знаниями, полученными в рамках вузовской образовательной программы, и практической деятельностью, в ходе подготовки и написания выпускной квалификационной работы (ВКР). |
| Задачи практики                                                                                                                                                                                                                                                       |
| 1. Закрепление знаний, умений и навыков, полученных в процессе изучения дисциплин программы бакалавриата.                                                                                                                                                             |
| 2. Формирование профессиональных умений и навыков работы в бактериологической, клинко-диагностической лаборатории и других учреждениях биологического профиля.                                                                                                        |
| 3. Развитие личностных качеств, необходимых в профессиональной деятельности.                                                                                                                                                                                          |
| 4. Выявление студентом своих исследовательских способностей.                                                                                                                                                                                                          |
| 5. Самостоятельный выбор и обоснование цели, организация и проведение научного исследования по актуальной проблеме в соответствии со специализацией.                                                                                                                  |
| 6. Выбор, обоснование и освоение методов, адекватных поставленной цели.                                                                                                                                                                                               |
| 7. Работа с научной информацией с использованием новых технологий.                                                                                                                                                                                                    |
| 8. Статистическая обработка и критическая оценка результатов исследований.                                                                                                                                                                                            |
| 9. Подготовка и оформление научных публикаций, отчетов, ВКР.                                                                                                                                                                                                          |
|                                                                                                                                                                                                                                                                       |
| Вид практики: преддипломная.                                                                                                                                                                                                                                          |
| Способ проведения: стационарная, выездная.                                                                                                                                                                                                                            |
| Тип практики: практика по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности.                                                                                                                                                                    |
| Форма проведения практики: дискретная.                                                                                                                                                                                                                                |
| <b>Прохождение практики возможно в рамках общественного проекта для решения социально значимых задач</b>                                                                                                                                                              |
|                                                                                                                                                                                                                                                                       |
| Результаты обучения по практике направлены на достижение индикаторов:                                                                                                                                                                                                 |
| ОПК-6.1 использует основные концепции и методы, современные направления, физики, химии и наук о Земле, актуальные проблемы биологических наук и перспективы междисциплинарных исследований;                                                                           |
| ОПК-6.3 применяет методы статистического оценивания и проверки гипотез, прогнозирования перспектив и социальных последствий своей профессиональной деятельности.                                                                                                      |
| ПК-1.3. Составляет научно-техническую документацию.                                                                                                                                                                                                                   |
| ПК-1.5 Использует                                                                                                                                                                                                                                                     |
| - методы работы с современной аппаратурой и вычислительными                                                                                                                                                                                                           |
| средствами;                                                                                                                                                                                                                                                           |
| - методы статистической обработки полученных экспериментальных данных                                                                                                                                                                                                 |
| ПК-2.1. Обладает знаниями о фундаментальных основах биологических наук для решения профессиональных задач;                                                                                                                                                            |
| ПК-2.2. применяет базовые знания об основах функционирования и жизнедеятельности и методах изучения биологических систем различного уровня организации в научно-исследовательской деятельности;                                                                       |
| ПК-2.3. Применяет современные экспериментальные методы для решения профессиональных задач при изучении биологических систем разного уровня организации.                                                                                                               |
|                                                                                                                                                                                                                                                                       |

| <b>6. ФОНДЫ ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ ДЛЯ ПРОВЕДЕНИЯ ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ПРАКТИКЕ</b>                                                             |  |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--|
| <b>6.1. Перечень видов оценочных средств</b>                                                                                                                  |  |
| - оформление дневника по практике;<br>- отчета по практике;<br>- сдача дифференцированного зачета (оценка). Дата зачета назначается на крайний день практики. |  |

| <b>7. ПЕРЕЧЕНЬ ЛИТЕРАТУРЫ</b>                                                    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |
|----------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>7.1. Рекомендуемая литература</b>                                             |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |
| <b>7.2. Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети "Интернет"</b> |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |
| Э1                                                                               | Научная библиотека Челябинского государственного университета [Электронный ре-сурс] : [сайт] / Челяб. гос. ун-т. – Челябинск, [2001-]. – Режим доступа: <a href="http://www.lib.csu.ru/">http://www.lib.csu.ru/</a>                                                                                                                  |
| Э2                                                                               | eLIBRARY.RU [Электронный ресурс] : научная электронная библиотека [научной периодики на русском языке ]. — Москва, [1999-]. - Доступ к полным текстам после регистрации из сети ЧелГУ. – URL: <a href="http://elibrary.ru/defaultx.asp">http://elibrary.ru/defaultx.asp</a>                                                          |
| Э3                                                                               | Moodle [Электронный ресурс]: система дистанционного обучения : [база данных] / Челяб. гос. ун-т. – Челябинск, [б.г.]. – Доступ из сети ЧелГУ или, после регистрации из сети ун-та, из любой точки, имеющей доступ в интернет. – URL: <a href="http://moodle.uio.csu.ru/login/index.php">http://moodle.uio.csu.ru/login/index.php</a> |
| Э4                                                                               | Издательство Лань [Электронный ресурс] : электронно-библиотечная система (ЭБС). — Санкт-Петербург, 2010 – Доступ к полным текстам с любого компьютера, после регистрации из сети ЧелГУ. – URL: <a href="http://e.lanbook.com/">http://e.lanbook.com/</a>                                                                             |
| Э5                                                                               | 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: <a href="http://biblioclub.ru/">http://biblioclub.ru/</a>                                       |

| <b>9. ОПИСАНИЕ МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЙ БАЗЫ</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Для реализации программы практики используются учебные аудитории для групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации, а также помещения для самостоятельной работы.                                                                                                                                                                                                                                                                                             |
| Помещения для самостоятельной работы обучающихся оснащены компьютерной техникой с подключением к сети «Интернет» и обеспечением доступа в электронную информационно-образовательную среду университета.                                                                                                                                                                                                                                                                                               |
| 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 (Учебный научно-исследовательский центр биотехнологий);                                                                                                                                                                                                                                      |
| 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.                                                                                                                                        |
| <b>3) в некоммерческой организации (далее - НКО), Добро.Центре, региональном органе власти и органе местного самоуправления, государственном и муниципальном учреждении, социальных предприятиях, компаниях, реализующих программы социальной ответственности.</b>                                                                                                                                                                                                                                    |
| Материально-техническое обеспечение практики предоставляет Учебный научно-исследовательский центр биотехнологий ФГБОУ ВО «ЧелГУ», гистологическая лаборатория кафедры микробиологии, иммунологии и общей биологии биологического факультета ФГБОУ ВО ЧелГУ (каб. 105), либо в лаборатория гистологического профиля ЛПУ, ПАБ. а также отделы экологического контроля производственных предприятий, лаборатории, научно-исследовательские институты, которые являются местом производственной практики. |

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

Практика для обучающихся с инвалидностью и ограниченными возможностями здоровья проводится с учетом особенностей их психофизического развития, индивидуальных возможностей и состояния здоровья.

При определении места прохождения практики для обучающихся с инвалидностью учитываются рекомендации, содержащиеся в индивидуальной программе реабилитации или абилитации инвалида, относительно показанных и противопоказанных видов трудовой деятельности, рекомендуемых условий труда, оснащения (оборудования) специального рабочего места.

Выбор места прохождения практик для инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья учитывает требования их доступности.

Форма проведения практики для инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья может быть установлена с учетом особенностей их психофизического развития, индивидуальных возможностей и состояния здоровья.

При необходимости для прохождения практики лицами с инвалидностью и ограниченными возможностями здоровья создаются специальные рабочие места с учетом индивидуальных особенностей и ограничений жизнедеятельности, а также с учетом характера труда и выполняемых трудовых функций.

Руководители практики от университета и от предприятия должны быть ознакомлены с индивидуальными психофизическими особенностями обучающихся с инвалидностью и ограниченными возможностями здоровья, способами работы с ними.

Для проведения практики при необходимости могут привлекаться специалисты, осуществляющие индивидуальное сопровождение (тьютор, психолог, специалист по специальным техническим и программным средствам обучения, переводчик русского жестового языка и др.).

Освоение практики инвалидами и лицами с ограниченными возможностями здоровья при необходимости осуществляется с использованием специальных технических средств и ассистивных информационных технологий, предоставляемых Ресурсным учебно-методическим центром по обучению инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья ЧелГУ по запросу обучающегося.

При необходимости для обучающихся с нарушениями зрения на рабочих местах для прохождения практики устанавливается специальное программное обеспечение (программа речевой навигации NVDA, речевые синтезаторы, экранные лупы). Помещения, где проходит практика обеспечиваются беспрепятственным доступом для обучающихся инвалидов и обучающихся с ограниченными возможностями здоровья.

Для освоения практики инвалидам и лицам с ограниченными возможностями здоровья предоставляется доступ к печатным источникам, имеющимся в научной библиотеке ЧелГУ, с помощью специальных технических средств; доступ к электронным источникам, представленным в форме электронного документа в фонде научной библиотеки ЧелГУ или электронно-библиотечных системах, с помощью специальных технических и программных средств (рабочее место для незрячего пользователя с программным обеспечением экранного доступа с синтезом речи NVDA, рабочее место с компьютерным роллером и клавиатурой Clevy с большими кнопками и с разделяющей клавиши накладкой).

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

Для лиц с нарушениями зрения:

- в печатной форме увеличенным шрифтом,
- в форме электронного документа,
- в форме аудиофайла,
- в печатной форме шрифтом Брайля.

Для лиц с нарушениями слуха:

- в печатной форме,
- в форме электронного документа.

Для лиц с нарушениями опорно-двигательного аппарата:

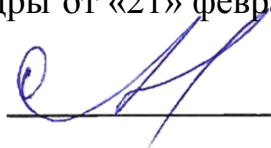
- в печатной форме,
- в форме электронного документа,
- в форме аудиофайла.

Данный перечень может быть конкретизирован в зависимости от контингента обучающихся.

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

Протокол заседания кафедры от «21» февраля 2025 № 7

Заведующий кафедрой



А.В. Аклеев

## ЛИСТ ВНЕСЕНИЯ ИЗМЕНЕНИЙ

в рабочую программу практики

Учебная практика: Специализированная практика по профилю «Биофизика»

*(наименование дисциплины (модуля)/практики)*

по направлению подготовки

**06.03.01 Биология**

*(код, наименование направления подготовки/специальности)*

основной профессиональной образовательной программы высшего образования

**Биофизика**

*(наименование направленности (профиля))*

| № п/п | Учебный год (2025/2026) | Изменения*                              | Дата и номер протокола заседания кафедры радиационной биологии | Подпись заведующего кафедрой                                                        | Дата и номер протокола заседания Ученого совета биологического факультета | Подпись декана биологического факультета                                            |
|-------|-------------------------|-----------------------------------------|----------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------|
| 1     | 2025-2026               | Актуализация для 2022, 2023 года набора | Протокол №7 «21» февраля 2025 г.                               |  | Протокол №6 «21» февраля 2025 г.                                          |  |

**ПРОТОКОЛ ИЗМЕНЕНИЙ (ДОПОЛНЕНИЙ)**  
**на 2025/ 2026 учебный год**

рабочей программы практики **Учебная практика: Специализированная практика по профилю «Биофизика»**  
по направлению подготовки/специальности 06.03.01 Биология,  
основной профессиональной образовательной программы высшего образования Биофизика  
для следующих годов набора: 2022, 2023  
в целях актуализации рабочей программы практики разделы 1, 6.1, 7, 9, 11 изложить в следующей редакции:

| <b>1. ОБЩИЕ ПОЛОЖЕНИЯ ПО ПРАКТИКЕ</b>                                                                                                                                                             |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Целью учебной практики студентов является обеспечение взаимосвязи между теоретическими знаниями, полученными в рамках вузовской образовательной программы и практической деятельности.            |
| Задачи практики                                                                                                                                                                                   |
| 1. Закрепление знаний, умений и навыков, полученных в процессе изучения дисциплин 3 курса программы бакалавриата.                                                                                 |
| 2. Знакомство с основными типами и видами учреждений, определенными в качестве основных баз для прохождения практики.                                                                             |
| 3. Формирование основ профессиональных умений и навыков работы в бактериологической, клинικο-диагностической лаборатории и других учреждениях биологического профиля.                             |
| Вид практики: учебная.                                                                                                                                                                            |
| Способ проведения: стационарная.                                                                                                                                                                  |
| Тип практики: специализированная практика по направленности "Биология".                                                                                                                           |
| Форма проведения практики: дискретная.                                                                                                                                                            |
| <b>Прохождение практики возможно в рамках общественного проекта для решения социально значимых задач</b>                                                                                          |
| Результаты обучения по практике направлены на достижение индикаторов:                                                                                                                             |
| УК-2.1. Демонстрирует знание теоретических основ принятия решений в сфере управления проектами.                                                                                                   |
| УК-2.2. Выявляет и анализирует различные способы решения задач в рамках цели проекта и аргументирует их выбор.                                                                                    |
| УК-2.3. Демонстрирует способность проектировать решение конкретной задачи проекта, выбирая оптимальный способ ее решения, исходя из действующих правовых норм и имеющихся ресурсов и ограничений. |
| ПК-2.1. Обладает знаниями о фундаментальных основах биологических наук для решения профессиональных задач;                                                                                        |
| ПК-2.2. применяет базовые знания об основах функционирования и жизнедеятельности и методах изучения биологических систем различного уровня организации в научно-исследовательской деятельности;   |
| ПК-2.3. Применяет современные экспериментальные методы для решения профессиональных задач при изучении биологических систем разного уровня организации.                                           |

| <b>6. ФОНДЫ ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ ДЛЯ ПРОВЕДЕНИЯ ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ПРАКТИКЕ</b>                                                                                                                                                          |
|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>6.1. Перечень видов оценочных средств</b>                                                                                                                                                                                                               |
| - оформление дневника по практике;<br>- оформление отчета по практике;<br>- сдача дифференцированного зачета (путем ответов на контрольные вопросы и решение ситуационных задач).<br>Дата зачета назначается на крайний день практики;<br>- защита отчета. |

| 7. ПЕРЕЧЕНЬ ЛИТЕРАТУРЫ                                                    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |
|---------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 7.1. Рекомендуемая литература                                             |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |
| 7.2. Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети "Интернет" |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |
| Э1                                                                        | Научная библиотека Челябинского государственного университета [Электронный ресурс] : [сайт] / Челяб. гос. ун-т. – Челябинск, [2001-]. – Режим доступа: <a href="http://www.lib.csu.ru/">http://www.lib.csu.ru/</a> , свободный. – Загл. с экрана                                                                                                                                                                                                                |
| Э2                                                                        | eLIBRARY.RU [Электронный ресурс] : научная электронная библиотека [научной периодики на русском языке ]. —Москва, [1999-]. - Доступ к полным текстам после регистрации из сети ЧелГУ. – URL: <a href="http://elibrary.ru/defaultx.asp">http://elibrary.ru/defaultx.asp</a>                                                                                                                                                                                      |
| Э3                                                                        | Положение об организации практик обучающихся по основным профессиональным образовательным программам высшего образования – программам магистратуры в ФГБОУ ВО «ЧелГУ» / [Электронный ресурс]: Docplayer.ru / Режим доступа: <a href="https://docplayer.ru/78481851-Chelyabinsk-utverzhdno-prikazom-rektora-fgbou-vo-chelgu-ot-ob-201-f-g-6.html">https://docplayer.ru/78481851-Chelyabinsk-utverzhdno-prikazom-rektora-fgbou-vo-chelgu-ot-ob-201-f-g-6.html</a> |

| 9. ОПИСАНИЕ МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЙ БАЗЫ                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Для реализации программы практики используются учебные аудитории для групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации, а также помещения для самостоятельной работы.                                                                                                                                                                                                                                                                                             |
| Помещения для самостоятельной работы обучающихся оснащены компьютерной техникой с подключением к сети «Интернет» и обеспечением доступа в электронную информационно-образовательную среду университета.                                                                                                                                                                                                                                                                                               |
| 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 (Учебно-научно-исследовательский центр биотехнологий);                                                                                                                                                                                                                                       |
| 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.                                                                                                                                        |
| <b>3) в некоммерческой организации (далее - НКО), Добро.Центре, региональном органе власти и органе местного самоуправления, государственном и муниципальном учреждении, социальных предприятиях, компаниях, реализующих программы социальной ответственности.</b>                                                                                                                                                                                                                                    |
| Материально-техническое обеспечение практики предоставляет Учебный научно-исследовательский центр биотехнологий ФГБОУ ВО «ЧелГУ», гистологическая лаборатория кафедры микробиологии, иммунологии и общей биологии биологического факультета ФГБОУ ВО ЧелГУ (каб. 105), либо в лаборатория гистологического профиля ЛПУ, ПАБ, а также отделы экологического контроля производственных предприятий, лаборатории, научно-исследовательские институты, которые являются местом производственной практики. |

| 11. СПЕЦИАЛЬНЫЕ УСЛОВИЯ ОСВОЕНИЯ ПРАКТИКИ ОБУЧАЮЩИМИСЯ С ИНВАЛИДНОСТЬЮ И ОГРАНИЧЕННЫМИ ВОЗМОЖНОСТЯМИ ЗДОРОВЬЯ                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |
|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <p>Практика для обучающихся с инвалидностью и ограниченными возможностями здоровья проводится с учетом особенностей их психофизического развития, индивидуальных возможностей и состояния здоровья.</p> <p>При определении места прохождения практики для обучающихся с инвалидностью учитываются рекомендации, содержащиеся в индивидуальной программе реабилитации или абилитации инвалида, относительно показанных и противопоказанных видов трудовой деятельности, рекомендуемых условий труда, оснащения (оборудования) специального рабочего места.</p> <p>Выбор места прохождения практик для инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья учитывает требования их доступности.</p> <p>Форма проведения практики для инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья может быть установлена с учетом особенностей их психофизического развития, индивидуальных возможностей и состояния здоровья.</p> <p>При необходимости для прохождения практики лицами с инвалидностью и ограниченными возможностями здоровья создаются специальные рабочие места с учетом индивидуальных особенностей и ограничений жизнедеятельности, а также с учетом характера труда и выполняемых трудовых функций.</p> <p>Руководители практики от университета и от предприятия должны быть ознакомлены с</p> |

индивидуальными психофизическими особенностями обучающихся с инвалидностью и ограниченными возможностями здоровья, способами работы с ними.

Для проведения практики при необходимости могут привлекаться специалисты, осуществляющие индивидуальное сопровождение (тьютор, психолог, специалист по специальным техническим и программным средствам обучения, переводчик русского жестового языка и др.).

Освоение практики инвалидами и лицами с ограниченными возможностями здоровья при необходимости осуществляется с использованием специальных технических средств и ассистивных информационных технологий, предоставляемых Ресурсным учебно-методическим центром по обучению инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья ЧелГУ по запросу обучающегося.

При необходимости для обучающихся с нарушениями зрения на рабочих местах для прохождения практики устанавливается специальное программное обеспечение (программа речевой навигации NVDA, речевые синтезаторы, экранные лупы). Помещения, где проходит практика обеспечивается беспрепятственный доступ для обучающихся инвалидов и обучающихся с ограниченными возможностями здоровья.

Для освоения практики инвалидам и лицам с ограниченными возможностями здоровья предоставляется доступ к печатным источникам, имеющимся в научной библиотеке ЧелГУ, с помощью специальных технических средств; доступ к электронным источникам, представленным в форме электронного документа в фонде научной библиотеки ЧелГУ или электронно-библиотечных системах, с помощью специальных технических и программных средств (рабочее место для незрячего пользователя с программным обеспечением экранного доступа с синтезом речи NVDA, рабочее место с компьютерным роллером и клавиатурой Clevy с большими кнопками и с разделяющей клавиши накладкой).

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

Для лиц с нарушениями зрения:

- в печатной форме увеличенным шрифтом,
- в форме электронного документа,
- в форме аудиофайла,
- в печатной форме шрифтом Брайля.

Для лиц с нарушениями слуха:

- в печатной форме,
- в форме электронного документа.

Для лиц с нарушениями опорно-двигательного аппарата:

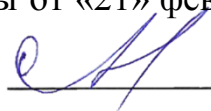
- в печатной форме,
- в форме электронного документа,
- в форме аудиофайла.

Данный перечень может быть конкретизирован в зависимости от контингента обучающихся.

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

Протокол заседания кафедры от «21» февраля 2025 № 7

Заведующий кафедрой



А.В. Аклеев