

Документ подписан простой электронной подписью Информация о владельце: ФИО: Таскаев Сергей Валерьевич Должность: Ректор Дата подписания: 10.04.2025 11:06:55 Уникальный программный ключ: 04c19ed8bfb98f3b6cb77a486b9a8788b8723727	МИНОБРАЗОВАНИЯ НАУКИ РОССИИ Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования «Челябинский государственный университет» (ФГБОУ ВО «ЧелГУ»)	стр. 1
--	--	--------

Рабочая программа практики*

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

Направление подготовки (специальность)

06.03.01 Биология

Направленность (профиль)

Биофизика

Присваиваемая квалификация (степень)

бакалавр

Форма обучения

очная

Год(ы) набора 2023

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

Челябинск 2023 г.



Содержание

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



1. ОБЩИЕ ПОЛОЖЕНИЯ ПО ПРАКТИКЕ

Цели практики: Цель практики состоит в повышении эффективности подготовки бакалавров по направлению «Биология», профиль – «Биофизика» посредством формирования у них практических навыков работы с биологическими объектами и материалами. Формирование у студентов широкого научного кругозора посредством изучения теории и методов исследования, применяемых в различных областях радиационной биофизики.

Вид практики: учебная.

Способ проведения: стационарная.

Тип практики: практика по получению первичных навыков научно-исследовательской работы

Форма проведения практики: дискретная.

Результаты практики направлены на достижение индикаторов:

УК-1.1. Выполняет поиск информации, определяет критерии системного анализа 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 биоэтики.

ПК-2.2. Использует современные методы обработки данных.

2. МЕСТО ПРАКТИКИ В СТРУКТУРЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ

Цикл (раздел) ОПОП: Б2.О.01.02(Н)

2.1 Требования к предварительной подготовке обучающегося:

Учебная практика базируется на курсе дисциплин "Общая биология", "Науки о земле", "Физика".

Во время учебной практики студенты закрепляют полученные на лекциях и практических занятиях знания, учатся применять их при проведении исследовательских работ. Студент, приступающий к практике, должен владеть основными понятиями из курса "Общая биология" и "Науки о Земле", знать основные законы физики, суть явления радиоактивного распада и физики ионизирующих излучений.

Физика

Общая биология

Науки о Земле

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

Полученные на практике знания в последующем применяются в курсах

"Радиоэкология",

"Биофизика",

"Общая радиобиология",

"Спец. главы радиобиологии",

Специализированная практика по направленности "Биофизика"

Радиоэкология

Биофизика

Общая радиобиология

Спец. главы радиобиологии

Специализированная практика по направленности "Биофизика"

3. ПЕРЕЧЕНЬ ПЛАНИРУЕМЫХ РЕЗУЛЬТАТОВ ОБУЧЕНИЯ

УК-1: Способен осуществлять поиск, критический анализ и синтез информации, применять системный подход для решения поставленных задач

Знать:

для достижения индикатора УК-1.1.: принципы поиска и работы с информацией, научные электронные библиотеки.

Уметь:



Рабочая программа практики "Учебная практика: Научно-исследовательская работа (получение первичных навыков научно-исследовательской работы)" по направлению подготовки (специальности) 06.03.01 "Биология" направленности (профилю) Биофизика ФГБОУ ВО «ЧелГУ»

стр. 4

для достижения индикатора УК-1.1.: работать в системе научных электронных библиотек, работать с периодическими изданиями (журналами, сборниками) биофизического профиля.

Владеть:

для достижения индикатора УК-1.1.: навыками поиска необходимой информации по биофизике в литературных источниках и сети интернет.

ОПК-8: Способен использовать методы сбора, обработки, систематизации и представления полевой и лабораторной информации, применять навыки работы с современным оборудованием, анализировать полученные результаты.

Знать:

для достижения индикатора ОПК-8.1: методы наблюдения и описания биологических объектов, правила содержания лабораторных животных, название и предназначение лабораторного оборудования, достижения генетики и биофизики.

Уметь:

для достижения индикатора ОПК-8.1: использовать лабораторное оборудование в соответствии с целями исследования, подготовить лабораторное оборудование и посуду к предстоящему эксперименту, разрабатывать цели и задачи исследования в соответствии с современными достижениями науки, работать с световым микроскопом, эксплуатировать лабораторную технику, грамотно планировать проведение исследований с учётом поставленных задач и существующих объективных возможностей.

Владеть:

для достижения индикатора ОПК-8.1: навыками ухода за лабораторными животными, навыками эксплуатации лабораторного оборудования, навыками подготовки научной лаборатории к экспериментальному исследованию.

ПК-2: Способен применять знания по биофизике для решения задач медицинской, ветеринарной биофизики, радиобиологии и генетики

Знать:

для достижения индикатора ПК-2.2: структуру написания отчетов лабораторных исследований.

Уметь:

для достижения индикатора ПК-2.2: грамотно планировать проведение исследований с учётом поставленных задач и существующих объективных возможностей.

Владеть:

для достижения индикатора ПК 2.2: методами написания отчета исследовательской работы и навыками применения ГОСТ при оформлении работы.

По окончании практики обучающийся должен

3.1	Знать:
3.1.1	методы наблюдения и описания биологических объектов.
3.1.2	правила содержания лабораторных животных.
3.1.3	название и предназначение лабораторного оборудования.
3.1.4	достижения генетики и биофизики.
3.1.5	устройство светового и флюоресцентного микроскопа.
3.1.6	принципы работы лабораторной техники.
3.1.7	принципы работы с программным обеспечением лаборатории.
3.2	Уметь:
3.2.1	работать с периодическими изданиями (журналами, сборниками) по биофизическому профилю.
3.2.2	использовать лабораторное оборудование в соответствии с целями исследования.
3.2.3	подготовить лабораторное оборудование и посуду к предстоящему эксперименту.
3.2.4	разрабатывать цели и задачи исследования в соответствии с современными достижениями науки.
3.2.5	работать с световым микроскопом.
3.2.6	эксплуатировать лабораторную технику.
3.2.7	грамотно планировать проведение исследований с учётом поставленных задач и существующих объективных возможностей.



Рабочая программа практики "Учебная практика: Научно-исследовательская работа (получение первичных навыков научно-исследовательской работы)" по направлению подготовки (специальности) 06.03.01 "Биология" направленности (профилю) Биофизика ФГБОУ ВО «ЧелГУ»

стр. 5

3.3 Владеть:

3.3.1 навыками поиска необходимой информации по биофизике в литературных источниках и сети интернет.

3.3.2 навыками эксплуатации лабораторного оборудования.

4. ОБЪЕМ ПРАКТИКИ

Общая трудоемкость	6 ЗЕТ
Часов по учебному плану : 216 в том числе : аудиторные занятия : 0 самостоятельная работа : 155,8 : контактная работа: 60,2 ИКР: 60,2	Виды контроля в семестрах: зачеты с оценкой 4

5. СОДЕРЖАНИЕ ПРАКТИКИ

Код занятия	Наименование разделов	Семестр / Курс	Часов	Литература
	Раздел 1. Задачи, содержание и методы учебной практики. Инструктаж по технике безопасности.			
1.1	Беседа с руководителем практики о задачах и методах учебной практики. Инструктаж по технике безопасности. /Ср/	4	4	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1 Л2.2
	Раздел 2. Структура и организация научной лаборатории.			
2.1	Экскурсия в лаборатории УНПЦ РМ. Должности в научной лаборатории, должностные обязанности сотрудников. Оборудование и реактивы лабораторий, их предназначение. В форме практической подготовки /Ср/	4	4	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1 Л2.2 Э1 Э2
2.2	Подготовка лаборатории к экспериментальному исследованию. В форме практической подготовки /Ср/	4	28	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1 Л2.2
	Раздел 3. Экспериментальные модели в биологии.			
3.1	Модели, используемые в современной биологии: лабораторные животные, культуры клеток. В форме практической подготовки /Ср/	4	28,2	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1 Л2.2 Э2
3.2	Модели, используемые в современной биологии: лабораторные животные, культуры клеток. В форме практической подготовки /Ср/	4	30,8	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1 Л2.2
	Раздел 4. Современные научные направления и методы исследования в биофизике.			
4.1	Современные направления биофизики. В форме практической подготовки /Ср/	4	20,8	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1 Л2.2
4.2	Методы исследований в биофизике. В форме практической подготовки /Ср/	4	20	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1 Л2.2
	Раздел 5. Написание дневника практики и отчета практики.			
5.1	Дневник практики. Отчет по практике. /Ср/	4	20	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1 Л2.2 Э3
	Раздел 6. Иная контактная работа			
6.1	Индивидуальные консультации, текущий контроль /ИКР/	4	60,2	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1 Л2.2

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

6.1. Перечень видов оценочных средств

Контрольные вопросы при беседе.
Отчет по практике



6.2. Типовые контрольные задания и иные материалы для текущей аттестации

Текущий контроль практики осуществляется научным руководителем. Результативность работы характеризуется объемом накопленного фактологического материала, участием в научной работе кафедры.

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

Вопросы для текущего контроля:

1. Правила техники безопасности и пожарной безопасности при прохождении практики.
2. Структура научной лаборатории.
3. Должность лаборанта. Обязанности. Рабочее место лаборанта.
4. Должность научного сотрудника. Обязанности. Рабочее место научного сотрудника.
5. Заведующий лабораторией. Обязанности. Рабочее место заведующего лабораторией.
6. Инженер научной лаборатории. Обязанности и рабочее место.
7. Лабораторные животные. Правила содержания и ухода.
8. Принципы организации вивария.
9. Правила составления экспериментальных групп.
10. Как составить план эксперимента.
11. Оборудование лабораторий. для чего необходимо. Какие задачи современной биологии можно решать с помощью лабораторной техники и программного обеспечения.
12. Работа с первичными данными. Статистические пакеты. основы статистических методов.

6.3. Типовые контрольные вопросы и задания для промежуточной аттестации

Для промежуточной аттестации необходим правильно заполненный дневник-отчет практики, а также студент должен уметь отвечать на следующие вопросы:

1. Правила техники безопасности и пожарной безопасности при прохождении практики.
2. Структура научной лаборатории.
3. Должность лаборанта. Обязанности. Рабочее место лаборанта.
4. Должность научного сотрудника. Обязанности. Рабочее место научного сотрудника.
5. Заведующий лабораторией. Обязанности. Рабочее место заведующего лабораторией.
6. Инженер научной лаборатории. Обязанности и рабочее место.
7. Лабораторные животные. Правила содержания и ухода.
8. Принципы организации вивария.
9. Правила составления экспериментальных групп.
10. Как составить план эксперимента.
11. Оборудование лабораторий. для чего необходимо. Какие задачи современной биологии можно решать с помощью лабораторной техники и программного обеспечения.
12. Работа с первичными данными. Статистические пакеты. основы статистических методов.

6.4. Критерии оценивания

Оценка «отлично» выставляется, если студент выполнил план прохождения учебной практики, посетил занятия или успешно справился с поручениями, правильно оформил отчет о практике, оценка руководителя практики за отчет «отлично» или «хорошо», свободно отвечает на все вопросы по существу, имеет положительный отзыв- характеристику с места практики.

Оценка «хорошо» выставляется, если студент выполнил план прохождения учебной практики, посетил практические занятия или успешно справился с поручениями, оформил отчет о практике с незначительными недостатками, отвечает на вопросы по существу, имеет положительный отзыв-характеристику с места практики.

Оценка «удовлетворительно» выставляется, если студент выполнил план прохождения учебной практики, не посетил практические занятия или не получал производственные поручения оформил отчет о практике с недостатками, редко отвечает на вопросы по существу, имеет отзыв-характеристику с места практики с указанием отдельных недостатков.

Оценка «неудовлетворительно» выставляется, если студент не выполнил план прохождения учебной практики, неправильно оформил отчет о практике, не отвечает на вопросы по существу, имеет отрицательный отзыв- характеристику с места практики.

Студент, не выполнивший программу практики, и получивший оценку «неудовлетворительно» считается не



прошедшим практику.

7. ПЕРЕЧЕНЬ ЛИТЕРАТУРЫ

7.1. Рекомендуемая литература

7.1.1. Основная литература

	Авторы, составители	Заглавие	Издательство, год	Ресурс
Л1.1	Фирсов Г.М.	Биологическая безопасность в лабораториях: учебное пособие (https://znanium.com/catalog/document?id=335802)	Волгоград : ФГБОУ ВПО Волгоградский государственный аграрный университет, 2018	ЭБС
Л1.2	Стекольников А. А., Щербаков Г. Г., Яшин А. В., Шараськина О. Г., Денисенко В. Н., Донская Т. К., Винникова С. В., Куляков Г. В., Кузьмин В. А., Копылов С. Н., Тарнуев Ю. А., Раднатаров В. Д., Каложный И. И., Эленшлегер А. А., Ирицяя Н. В.	Лабораторные животные (https://e.lanbook.com/book/171874)	Санкт- Петербург : Лань, 2021	ЭБС
Л1.3	Волькенштейн М. В.	Биофизика (https://e.lanbook.com/book/210956)	Санкт- Петербург : Лань, 2022	ЭБС

7.1.2. Дополнительная литература

	Авторы, составители	Заглавие	Издательство, год	Ресурс
Л2.1	Эйткен Э., Бейдоун А. Р., Файфф Дж., Гордон Д., Олендик К., Уилсон К., Уолкер Дж., Мосолова Т. П., Бозелек-Решетняк Е. Ю., Левашов А. В., Тишков В. И.	Принципы и методы биохимии и молекулярной биологии	Москва: БИНОМ. Лаборатория знаний, [2013]	
Л2.2	Кудряшов Ю. Б., Рубин А. Б.	Радиационная биофизика: сверхнизкочастотные излучения: учебник (https://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=275552)	Москва : Физматлит, 2014	ЭБС

7.2. Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети "Интернет"

Э1	Научная электронная библиотека. Монографии, изданные в издательстве Российской Академии Естествознания полнотекстовый ресурс научных и учебных изданий РАЕ https://www.monographies.ru/
Э2	Научная электронная библиотека eLIBRARY.RU» - раздел "Журналы открытого доступа" (https://elibrary.ru/projects/subscription/rus_titles_free.asp) на 01.10.2018 г. содержит более 6000 научных журналов http://www.elibrary.ru



ЭЗ 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), размещенная на сайте филиала <http://www.sgpi.ru/?n=2417>

8. ПЕРЕЧЕНЬ ИНФОРМАЦИОННЫХ ТЕХНОЛОГИЙ

8.1 Программное обеспечение

MS Office365

Adobe Connect Acrobat

LMS Moodle

8.2. Профессиональные базы данных и информационно-справочные системы

1. Национальная электронная библиотека (НЭБ) (<https://rusneb.ru/>) Национальная электронная библиотека (НЭБ) : объединенный электронный каталог фондов российских библиотек : сайт. – URL: <http://нэб.рф>. – Режим доступа: из читальных залов библиотеки ЧелГУ. – Текст : электронный.

2. Президентская библиотека (<https://www.prlib.ru/>) Президентская библиотека : электронная национальная библиотека : сайт / ФГБУ Президентская библиотека имени Б. Н. Ельцина. – СанктПетербург, 2009 – . – URL: <https://www.prlib.ru/>. – Текст : электронный.

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

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

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.

На подготовительном этапе и для защиты отчетов по практике используется аудиторный фонд ФГБОУ ВО «ЧелГУ». Лекционные аудитории, оснащенные мультимедийными комплексами на основе антивандальной трибуны.

Для осуществления самостоятельной работы студентов по практике имеется аудитория для самостоятельной работы, оснащенная компьютерной техникой с возможностью подключения к сети Интернет, и обеспечивающая доступ к информационно-образовательным ресурсам.

Помещения для самостоятельной работы обучающихся оснащены компьютерной техникой с подключением к сети «Интернет» и обеспечением доступа в электронную информационно-образовательную среду университета.

Используемое оборудование:

1) Микроскопы – Р11, МБС-10, Микмед-1,Альтами 138

2) Аквадистиллятор АЭ-10МО

3) Сухожаровой шкаф ED-23

Практическая подготовка организована:

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

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

10. ИНЫЕ СВЕДЕНИЯ И (ИЛИ) МАТЕРИАЛЫ

Методические указания для обучающихся

В первый день практики проводится установочная собрание, на которой руководитель практики знакомит студентов со следующей информацией:

- программой практики;
- индивидуальными заданиями;
- требованиями к выполнению этих заданий;
- руководителями практики;
- сроками практики и сроками сдачи отчетной документации,



содержания отчетной документации (индивидуальное задание, дневник-отчет, характеристика, договор с организацией, согласование типов работ с руководителем практики от предприятия);

датой защиты отчетов;

с распределением по профильным организациям.

Направление на практику оформляется приказом заместителя проректора по учебной работе с указанием закрепления каждого обучающегося за организацией или профильной организацией, а также с указанием вида и срока прохождения практики

Дистанционное обучение студентов

В случае применения электронного обучения при освоении отдельных разделов программы практики и консультировании применяются дистанционные образовательные технологии, и общение обучающихся с преподавателем осуществляется в режиме отложенного времени через систему дистанционного обучения Moodle. Большую часть времени обучающийся самостоятельно работает с учебно-методическими материалами, и имеют возможность консультироваться с преподавателем по всем вопросам, возникающим в ходе самостоятельной работы посредством электронной почты. Доступ обучающегося к учебным ресурсам в режиме отложенного времени, самостоятельной работы осуществляется через сеть Интернет в удобном для него месте, времени и темпе.

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

Реализация дисциплины с применением электронного обучения, дистанционных образовательных технологий (далее – ЭО, ДОТ) осуществляется на основании «Положения о реализации основных и дополнительных образовательных программ с применением электронного обучения и дистанционных образовательных технологий в федеральном государственном бюджетном образовательном учреждении высшего образования «Челябинский государственный университет», «Положения о порядке зачета обучающимися по основным профессиональным образовательным программам высшего образования в ФГБОУ ВО «ЧелГУ» результатов освоения в организациях, осуществляющих образовательную деятельность, учебных предметов, курсов, дисциплин (модулей), практик, дополнительных образовательных программ» посредством электронной информационно-образовательной среды ФГБОУ ВО «ЧелГУ». В исключительных случаях (форс-мажор и т.п.) при реализации образовательной деятельности с применением ЭО, ДОТ могут применять компоненты, не входящие в перечень электронной информационно-образовательной среды.

Как правило, при написании отчета по практике необходимо соблюдать следующие правила оформления:

Отчет по практике оформляется на листах формата А4. Содержание излагается грамотно, четко и логически последовательно. Работа выполняется машинописным способом с соблюдением полей: левое – 25 мм, правое – 10 мм, верхнее – 20 мм, нижнее – 20 мм. Шрифт – Times New Roman, кегль – 14, межстрочный интервал – 1,5. Общий объем отчета по практике – от 30 до 40 страниц.

Все страницы нумеруются, начиная с титульного листа (номер страницы на нем не проставляется), арабскими цифрами снизу по центру.

Каждый раздел отчета начинается с новой страницы. Заголовки структурных элементов печатают прописными буквами и располагают по центру страницы. Точки в конце заголовков не ставятся, заголовки не подчеркиваются. Переносы слов во всех заголовках не допускаются. Расстояние между названием раздела и последующим текстом должно быть равно 1 интервалу.

Цифровой материал оформляется в виде таблицы. Каждая таблица должна иметь свой порядковый номер и название.

Название таблицы располагается по центру. В тексте обязательно должна быть сделана ссылка на нее, которая может быть оформлена следующим образом: «... результаты данного исследования приведены в табл. 2» или «... результаты данного исследования (см. табл. 2) показали, что...».

Наряду с материалом, оформленным в виде таблиц, для большей наглядности, данные можно представлять в виде рисунков. Нумерация рисунков (также как и таблиц) допускается сквозная по всему отчету, так и отдельно по разделам. Например, рис. 1.4. (первый раздел, четвертый рисунок). Но при этом необходимо помнить, что в отчете должен быть использован один принцип нумерации таблиц и рисунков. Название рисунка в отличие от заголовка таблицы располагают под рисунком по центру.

Ссылки на литературу следует оформлять в квадратных скобках, с указанием номера источника в списке использованных источников и страницы, например: [4, с. 28]; Отчет должен быть аккуратно оформлен и скреплен.

Функции руководителя практики от кафедры

1. Подготовительный этап

составляет рабочий график проведения практики;

разрабатывает индивидуальные задания для обучающихся, выполняемые в период практики;

участвует в распределении обучающихся по рабочим местам и видам работ в организации;

оформляет приказ о месте прохождения практики студентами.



2. Начальный этап

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

3. Заключительный этап

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

Функции руководителя практики от предприятия

- согласовывает индивидуальные задания, содержание и планируемые результаты;
- предоставляет рабочие места обучающимся;
- обеспечивает безопасные условия прохождения практики, отвечающие санитарным правилам и требованиям охраны труда;
- проводит инструктаж обучающихся по ознакомлению с требованиями охраны труда, техники безопасности, пожарной безопасности, а также правилами внутреннего трудового распорядка.

Формы отчетности по производственной практике

В структуру отчетности по практике входит: заявление на прохождение практики (приложение 1); индивидуальное задание (приложение 2); личная карточка инструктажа (приложение 3), дневник-отчет.

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

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

1. Мобильные специальные технические средства для лиц с нарушениями зрения: портативный компьютер с вводом/выводом шрифтом Брайля с синтезатором речи «EIBraile-W14J G2»; ноутбуки с программной экранной доступа NVDA; электронные увеличители для удаленного просмотра; видеоувеличители портативные; тифлоплеер; цифровые диктофоны.

2. Мобильные специальные технические средства для лиц с нарушениями слуха: система свободного звукового поля со встроенной совместимостью с FM-устройствами; радиоклассы «Сонет-PCM» с передатчиком, заушным индуктором и индукционной петлей; система информационная для слабослышащих переносная «Исток» А2 со встроенным плеером – звуковым информатором; документ-камера; программируемые слуховые аппараты индивидуального пользования.

3. Ассистивные информационные технологии: программное обеспечение экранного доступа с синтезом речи NVDA; программы экранного увеличения; программы речевого синтеза для компьютеров и ноутбуков; программы речевого синтеза для мобильных устройств; экранная клавиатура; экранная лупа.

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

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

Для освоения дисциплины инвалидам и лицам с ограниченными возможностями здоровья предоставляется доступ к печатным источникам, имеющимся в научной библиотеке ЧелГУ, с помощью специальных технических средств; доступ 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 дисциплины может быть частично или полностью осуществлено с использованием дистанционных образовательных технологий (Moodle, Adobe Connect Pro и пр.).

В освоении дисциплины инвалидами и лицами с ограниченными возможностями здоровья используется индивидуальная работа. Под индивидуальной работой подразумевается две формы взаимодействия с преподавателем: индивидуальная учебная работа (консультации), т.е. дополнительное разъяснение учебного материала и углубленное изучение материала с теми обучающимися, которые в этом заинтересованы, и индивидуальная воспитательная работа. Индивидуальные консультации направлены на индивидуализацию обучения и установлению воспитательного контакта между преподавателем и обучающимся инвалидом или обучающимся с ограниченными возможностями здоровья.

При проведении процедуры оценивания результатов обучения инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья по дисциплине обеспечивается выполнение следующих дополнительных требований в зависимости от индивидуальных особенностей, обучающихся:

- а) инструкция по порядку проведения процедуры оценивания предоставляется в доступной форме (устно, в письменной форме, в письменной форме шрифтом Брайля, устно с использованием услуг сурдопереводчика);
- б) доступная форма предоставления заданий оценочных средств (в печатной форме, в печатной форме увеличенным шрифтом, в печатной форме шрифтом Брайля, в форме электронного документа, задания зачитываются ассистентом, задания предоставляются с использованием сурдоперевода);
- в) доступная форма предоставления ответов на задания (письменно на бумаге, набор ответов на компьютере, письменно шрифтом Брайля, с использованием услуг ассистента, устно).

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

Проведение процедуры оценивания результатов обучения инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья допускается с использованием дистанционных образовательных технологий.

06.03.01 Биофизика, Биология, Учебная практика: Научно-исследовательская работа (получение первичных навыков научно-исследовательской работы), 2023, очная

Рабочая программа практики одобрена и рекомендована:

Проректор по учебной работе утверждено 24.04.2023 В.Е. Федоров

Ученым советом биологического факультета

Протокол заседания № 9 от 21.04.2023

Председатель Ученого совета
биологического факультета

согласовано

Д.С. Сташкевич

Заседанием кафедры радиационной биологии

Протокол заседания № 9 от 17.04.2023

Заведующий кафедрой

согласовано

А.В. Аклеев

Автор (составитель)

Ахмадуллина Ю.Р.

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