

Документ подписан простой электронной подписью  
Информация о владельце:  
ФИО: Таскаев Сергей Валерьевич  
Должность: Ректор  
Дата подписания: 14.07.2025 16:09:10  
Уникальный программный ключ:  
04c19ed8bfb98f306cb77a48bb9a878808522323

## ЛИСТ ВНЕСЕНИЯ ИЗМЕНЕНИЙ

в рабочую программу практики

Учебная практика (практика по направлению профессиональной деятельности)

(наименование дисциплины (модуля)/практики)

по направлению подготовки

06.04.01 Биология

(код, наименование направления подготовки/специальности)

основной профессиональной образовательной программы высшего образования

Радиационная биология

(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 2024 годов 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 (практика по направлению профессиональной деятельности) по направлению подготовки/специальности 06.04.01 Биология, основной профессиональной образовательной программы высшего образования Радиационная биология для следующих годов набора: 2024 в целях актуализации рабочей программы практики следующие разделы изложить в следующей редакции

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

<b>6. ФОНДЫ ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ ДЛЯ ПРОВЕДЕНИЯ ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ПРАКТИКЕ</b>
<b>6.1. Перечень видов оценочных средств</b>
В ходе выполнения практики используются следующие виды оценочных средств: -оформление дневника - оформление отчета по практике; -сдача дифференцированного зачета (путем ответов на контрольные вопросы). Дата зачета назначается на крайний день практики; -защита отчета.
<b>6.3. Типовые контрольные вопросы и задания для промежуточной аттестации</b> 1. Дневник и отчет: требования к оформлению Дневник и отчет – это основные документы, по которым обучающийся отчитывается о выполнении индивидуального задания по программе практики. В документацию по отчетности по практике входит: Дневник отчет; индивидуальное задание, личная карточка инструктажа; характеристика куратора практики
<b>6.4. Критерии оценивания</b>
<b>1. Критерии оценивания дневника и отчета</b> Дневник и отчет – это основные документы, по которым обучающийся отчитывается о выполнении индивидуального задания по программе практики.

<b>7. ПЕРЕЧЕНЬ ЛИТЕРАТУРЫ</b>				
<b>7.1. Рекомендуемая литература</b>				
<b>7.1.1. Основная литература</b>				
	Авторы, составители	Заглавие	Издательство, год	Ресурс
ЛЛ. 1	Трошин Е. И., Васильев Ю. Г., Иванов И. С.,	Радиобиология. Тесты: учебное пособие ( <a href="https://e.lanbook.com/book/130170">https://e.lanbook.com/book/130170</a> )	Санкт-Петербург : Лань, 2020	ЭБС

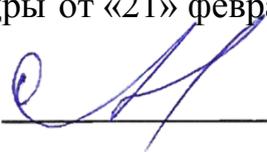
	Васильев Р. О.,			
Л1. 2	Плутахин Г. А., Кощаев А. Г.	Биофизика ( <a href="https://e.lanbook.com/book/211001">https://e.lanbook.com/book/211001</a> )	Санкт-Петербург : Лань, 2023	ЭБС
Л1. 3	Лысенко Н. П., Пак В. В., Рогожина Л. В., Кусурова З. Г.	Радиобиология: учебник для вузов ( <a href="https://e.lanbook.com/book/310166">https://e.lanbook.com/book/310166</a> )	Санкт-Петербург : Лань, 2023	ЭБС
<b>7.1.2. Дополнительная литература</b>				
	Авторы, составители	Заглавие	Издательство, год	Ресурс
Л2. 1	Верещако Г. Г., Ходасовская А. М.	Радиобиология: термины и понятия: справочник ( <a href="https://biblioclub.ru/index.php?page=book&amp;id=443956">https://biblioclub.ru/index.php?page=book&amp;id=443956</a> )	Минск : Беларуская навука, 2016	ЭБС
Л2. 2	Киршин В. А., Лысенко Н. П., Пак В. В., Рогожина Л. В., Белов А. Д.	Радиобиология: учебник	Москва : Колос, 1999	
Л2. 3	Волькенштейн М. В.	Биофизика ( <a href="https://e.lanbook.com/book/210956">https://e.lanbook.com/book/210956</a> )	Санкт-Петербург : Лань, 2023	ЭБС

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

Освоение практики инвалидами и лицами с ограниченными возможностями здоровья осуществляется с использованием специальных технических средств и информационных технологий, предоставляемых Ресурсным учебно-методическим центром по обучению инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья ЧелГУ по запросу обучающегося (мобильные специальные технические средства для лиц с нарушениями зрения и с нарушением слуха, ассистивные информационные технологии). При необходимости для обучающихся с нарушениями зрения на рабочих местах для проведения практики устанавливается специальное программное обеспечение (программа речевой навигации, речевые синтезаторы, экранные лупы). В аудиториях обеспечивается беспрепятственный доступ для обучающихся с инвалидностью и с ограниченными возможностями здоровья. В каждой аудитории, где обучаются инвалиды и лица с ограниченными возможностями здоровья, предусматривается соответствующее количество мест для обучающихся с учетом нарушений их здоровья. Для освоения дисциплины инвалидам и лицам с ограниченными возможностями здоровья предоставляется доступ к печатным источникам, имеющимся в научной библиотеке ЧелГУ, с помощью специальных технических средств; доступ с помощью специальных технических и программных средств к электронным источникам, представленным в форме электронного документа в фонде научной библиотеки ЧелГУ или электронно-библиотечных системах. Учебно-методические материалы для обучающихся из числа инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья предоставляются в формах, адаптированных к ограничениям их здоровья и особенностям восприятия информации. Для инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья освоение практики может быть частично или полностью осуществлено с использованием дистанционных образовательных технологий. При проведении аттестации по практике обучающимся с инвалидностью и с ограниченными возможностями здоровья обеспечивается по их заявлению предоставление в доступной форме в зависимости от их индивидуальных особенностей инструкции о порядке проведения аттестации, оценочных средств и возможности ответов на задания (письменно на бумаге, набор ответов на компьютере, письменно шрифтом Брайля, с использованием услуг ассистента, устно). При проведении процедуры оценивания результатов обучения инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья предусматривается использование предоставленных ЧелГУ или собственных технических средств, необходимых им в связи с их индивидуальными особенностями. При необходимости инвалидам и лицам с ограниченными возможностями здоровья предоставляется дополнительное время для подготовки ответа на задания, процедура оценивания результатов обучения по дисциплине может проводиться в несколько этапов.

Протокол заседания кафедры от «21» февраля 2025 № 7

Заведующий кафедрой



А.В. Аклеев

## ЛИСТ ВНЕСЕНИЯ ИЗМЕНЕНИЙ

в рабочую программу практики

Производственная практика (научно-исследовательская работа)

*(наименование дисциплины (модуля)/практики)*

по направлению подготовки

*06.04.01 Биология*

*(код, наименование направления подготовки/специальности)*

основной профессиональной образовательной программы высшего образования

*Радиационная биология*

*(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 2024 годов 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 (научно-исследовательская работа)**

по направлению подготовки/специальности 06.04.01 Биология,  
основной профессиональной образовательной программы высшего образования Радиационная биология

для следующих годов набора: 2024

в целях актуализации рабочей программы практики следующие разделы изложить в следующей редакции:

<b>4. ОБЪЕМ ПРАКТИКИ</b>		
<b>Общая трудоемкость</b>		<b>19 ЗЕТ</b>
Часов по учебному плану	: 684	Виды контроля в семестрах:  зачеты с оценкой 2, 3, 1
в том числе	:	
аудиторные занятия	: 0	
самостоятельная работа	: 493,4	
:		
контактная работа: 190,6		
ИКР: 190,6		

<b>6. ФОНДЫ ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ ДЛЯ ПРОВЕДЕНИЯ ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ПРАКТИКЕ</b>			
<b>6.1. Перечень видов оценочных средств</b>			
В ходе выполнения практики используются следующие виды оценочных средств: -оформление дневника - оформление отчета по практике; -сдача дифференцированного зачета (путем ответов на контрольные вопросы). Дата зачета назначается на крайний день практики; -защита отчета.			
<b>6.3. Типовые контрольные вопросы и задания для промежуточной аттестации</b>			
1. Дневник и отчет: требования к оформлению Дневник и отчет – это основные документы, по которым обучающийся отчитывается о выполнении индивидуального задания по программе практики. В документацию по отчетности по практике входит: Дневник отчет; индивидуальное задание, личная карточка инструктажа; характеристика куратора практики			
<b>6.4. Критерии оценивания</b>			
<b>1. Критерии оценивания дневника и отчета</b> Дневник и отчет – это основные документы, по которым обучающийся отчитывается о выполнении индивидуального задания по программе практики.			
<b>7. ПЕРЕЧЕНЬ ЛИТЕРАТУРЫ</b>			
<b>7.1. Рекомендуемая литература</b>			
<b>7.1.1. Основная литература</b>			
	Авторы, составители	Заглавие	Издательство, год Ресурс

Л1.1	Емельянова И. Н.	Научно-исследовательская работа студентов в системе педагогического образования: магистерская диссертация: учебное пособие ( <a href="https://biblioclub.ru/index.php?page=book&amp;id=572252">https://biblioclub.ru/index.php?page=book&amp;id=572252</a> )	Тюмень : Тюменский государственный университет, 2017	ЭБС
Л1.2	Порсев Е. Г.	Магистерская диссертация: учебно-методическое пособие ( <a href="https://biblioclub.ru/index.php?page=book&amp;id=574956">https://biblioclub.ru/index.php?page=book&amp;id=574956</a> )	Новосибирск : Новосибирский государственный технический университет, 2017	ЭБС
Л1.3	Емельянова И. Н.	Основы научной деятельности студента. Магистерская диссертация: учебное пособие для вузов ( <a href="https://urait.ru/bcode/474288">https://urait.ru/bcode/474288</a> )	Москва : Юрайт, 2021	ЭБС
<b>7.1.2. Дополнительная литература</b>				
	Авторы, составители	Заглавие	Издательство, год	Ресурс
Л2.1	Варфоломеева Т. А., Блинова Е. А., Котикова А. И., Никифоров В. С., Клеев А. В.	Возможности адаптации к малым дозам радиации: [учебное пособие]	Санкт-Петербург : СпецЛит, 2019	
<b>7.2. Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети "Интернет"</b>				
Э1	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 <a href="http://www.sgpi.ru/?n=2417">http://www.sgpi.ru/?n=2417</a>			
Э2	Научная электронная библиотека eLIBRARY.RU» - раздел "Журналы открытого доступа" ( <a href="https://elibrary.ru/projects/subscription/rus_ti_les_free.asp">https://elibrary.ru/projects/subscription/rus_ti_les_free.asp</a> ) на 01.10.2018 г. содержит более 6000 научных журналов <a href="http://www.elibrary.ru">http://www.elibrary.ru</a>			

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

Освоение практики инвалидами и лицами с ограниченными возможностями здоровья осуществляется с использованием специальных технических средств и информационных технологий, предоставляемых Ресурсным учебно-методическим центром по обучению инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья ЧелГУ по запросу обучающегося (мобильные специальные технические средства для лиц с нарушениями зрения и с нарушением слуха, ассистивные информационные технологии). При необходимости для обучающихся с нарушениями зрения на рабочих местах для проведения практики устанавливается специальное программное обеспечение (программа речевой навигации, речевые синтезаторы, экранные лупы). В аудиториях обеспечивается беспрепятственный доступ для обучающихся с инвалидностью и с ограниченными возможностями здоровья. В каждой аудитории, где обучаются инвалиды и лица с ограниченными возможностями здоровья, предусматривается соответствующее количество мест для обучающихся с учетом нарушений их здоровья. Для освоения дисциплины инвалидам и лицам с ограниченными возможностями здоровья предоставляется доступ к печатным источникам, имеющимся в научной библиотеке ЧелГУ, с помощью специальных технических средств; доступ с помощью специальных технических и программных средств к электронным источникам, представленным в форме электронного документа в фонде научной библиотеки ЧелГУ или электронно-библиотечных системах. Учебно-методические материалы для обучающихся из числа инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья предоставляются в формах, адаптированных к ограничениям их здоровья и особенностям восприятия информации. Для инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья освоение практики может быть частично или полностью осуществлено с использованием дистанционных образовательных технологий. При проведении аттестации по практике обучающимся с инвалидностью и с ограниченными возможностями здоровья обеспечивается по их заявлению предоставление в доступной форме в зависимости от их индивидуальных особенностей инструкции о порядке проведения аттестации, оценочных средств и возможности ответов на задания (письменно на бумаге, набор ответов на компьютере, письменно шрифтом Брайля, с использованием услуг ассистента, устно). При проведении процедуры оценивания результатов обучения инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья предусматривается использование предоставленных ЧелГУ или собственных технических средств, необходимых им в связи с их индивидуальными особенностями. При необходимости инвалидам и лицам с ограниченными возможностями здоровья предоставляется дополнительное время для подготовки ответа на задания, процедура оценивания результатов обучения по дисциплине может проводиться в несколько этапов.

Протокол заседания кафедры от «21» февраля 2025 № 7

Заведующий кафедрой

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

А.В. Аклеев

## ЛИСТ ВНЕСЕНИЯ ИЗМЕНЕНИЙ

в рабочую программу практики  
Производственная практика (практика по профилю профессиональной деятельности)  
*(наименование дисциплины (модуля)/практики)*

по направлению подготовки

*06.04.01 Биология*

*(код, наименование направления подготовки/специальности)*

основной профессиональной образовательной программы высшего образования

*Радиационная биология*

*(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 2024 годов 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 (практика по профилю профессиональной деятельности)**  
по направлению подготовки/специальности 06.04.01 Биология,  
основной профессиональной образовательной программы высшего образования Радиационная биология  
для следующих годов набора: 2024  
в целях актуализации рабочей программы практики следующие разделы изложить в следующей редакции:

<b>4. ОБЪЕМ ПРАКТИКИ</b>			
<b>Общая трудоемкость</b>		<b>3 ЗЕТ</b>	
Часов по учебному плану	:	108	Виды контроля в семестрах:  зачеты с оценкой 4
в том числе	:		
аудиторные занятия	:	0	
самостоятельная работа	:	77,8	
контактная работа:	:		
ИКР:	:	30,2	
<b>6. ФОНДЫ ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ ДЛЯ ПРОВЕДЕНИЯ ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ПРАКТИКЕ</b>			
<b>6.1. Перечень видов оценочных средств</b>			
В ходе выполнения практики используются следующие виды оценочных средств: -оформление дневника - оформление отчета по практике; -сдача дифференцированного зачета (путем ответов на контрольные вопросы). Дата зачета назначается на крайний день практики; -защита отчета.			
<b>6.3. Типовые контрольные вопросы и задания для промежуточной аттестации</b>			
1. Дневник и отчет: требования к оформлению Дневник и отчет – это основные документы, по которым обучающийся отчитывается о выполнении индивидуального задания по программе практики. В документацию по отчетности по практике входит: Дневник отчет; индивидуальное задание, личная карточка инструктажа; характеристика куратора практики			
<b>6.4. Критерии оценивания</b>			
<b>1. Критерии оценивания дневника и отчета</b> Дневник и отчет – это основные документы, по которым обучающийся отчитывается о выполнении индивидуального задания по программе практики.			
<b>7. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ И ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)</b>			
<b>7.1. Рекомендуемая литература</b>			
<b>7.1.1. Основная литература</b>			
	Авторы, составители	Заглавие	Издательство, год Ресурс

Л1.1	Моссэ И. Б., Морозик П. М.	Генетические эффекты ионизирующей радиации: монография ( <a href="https://biblioclub.ru/index.php?page=book&amp;id=498783">https://biblioclub.ru/index.php?page=book&amp;id=498783</a> )	Минск : Беларуская навука, 2018	ЭБС
Л1.2	Лысенко Н. П., Пак В. В., Рогожина Л. В., Кусурова З. Г.	Радиобиология: учебник для вузов ( <a href="https://e.lanbook.com/book/310166">https://e.lanbook.com/book/310166</a> )	Санкт- Петербург : Лань, 2023	ЭБС
<b>7.1.2. Дополнительная литература</b>				
Л2.1	Гребенюк А. Н., Стрелова О. Ю., Легеза В. И., Степанова Е. Н.	Основы радиобиологии и радиационной медицины: учебное пособие	Санкт- Петербург: Фолиант, 2012	
Л2.2	Стюарт Ф. А., Хауэр - Дженсен М., Хендри Дж. Х., Клемент К. Х., Киселев М. Ф., Аклеев А. В., Котова Н. С., Жидкова Е. М.	Отчет МКРЗ по тканевым реакциям, ранним и отдаленным эффектам облучения в нормальных тканях и органах - пороговые дозы для тканевых реакций в контексте радиационной защиты: [сборник]	Челябинск: [Книга], 2012	
Л2.3	Костюченко В. А., Воронов С. И., Гаврилов С. Л., Красноперов С. , Кононенко В. Н., Аклеев А. В.	Опыт минимизации последствий аварии 1957 года: материалы Международной конференции (2-3 октября 2012 года, г. Челябинск) : [посвященной 55-летию аварии 1957 года на ПО "Маяк"]	Челябинск : Энерготехника, 2012	
Л2.4	Трошин Е. И., Васильев Ю. Г., Иванов И. С., Васильев Р. О., Югатова Н. Ю.	Радиобиология. Тесты: учебное пособие ( <a href="https://e.lanbook.com/book/130170">https://e.lanbook.com/book/130170</a> )	Санкт- Петербург : Лань, 2020	ЭБС

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

Освоение практики инвалидами и лицами с ограниченными возможностями здоровья осуществляется с использованием специальных технических средств и информационных технологий, предоставляемых Ресурсным учебно-методическим центром по обучению инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья ЧелГУ по запросу обучающегося (мобильные специальные технические средства для лиц с нарушениями зрения и с нарушением слуха, ассистивные информационные технологии). При необходимости для обучающихся с нарушениями зрения на рабочих местах для проведения практики устанавливается специальное программное обеспечение (программа речевой навигации, речевые синтезаторы, экранные лупы). В аудиториях обеспечивается беспрепятственный доступ для обучающихся с инвалидностью и с ограниченными возможностями здоровья. В каждой аудитории, где обучаются инвалиды и лица с ограниченными возможностями здоровья, предусматривается соответствующее количество мест для обучающихся с учетом нарушений их здоровья. Для освоения дисциплины инвалидам и лицам с ограниченными возможностями здоровья предоставляется доступ к печатным источникам, имеющимся в научной библиотеке ЧелГУ, с помощью специальных технических средств; доступ с помощью специальных технических и программных средств к электронным источникам, представленным в форме электронного документа в фонде научной библиотеки ЧелГУ или электронно-библиотечных системах. Учебно-методические материалы для обучающихся из числа инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья предоставляются в формах, адаптированных к ограничениям их здоровья и особенностям восприятия информации. Для инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья освоение практики может быть частично или полностью осуществлено с использованием дистанционных образовательных технологий. При проведении аттестации по практике обучающимся с инвалидностью и с ограниченными возможностями здоровья обеспечивается по их заявлению предоставление в доступной форме в зависимости от их индивидуальных особенностей инструкции о порядке проведения аттестации, оценочных средств и возможности ответов на задания (письменно на бумаге, набор ответов на компьютере, письменно шрифтом Брайля, с использованием услуг ассистента, устно). При проведении процедуры оценивания результатов обучения инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья предусматривается использование предоставленных ЧелГУ или собственных технических средств, необходимых им в связи с их индивидуальными особенностями. При необходимости инвалидам и лицам с ограниченными возможностями здоровья предоставляется дополнительное время для подготовки ответа на задания, процедура оценивания результатов обучения по дисциплине может проводиться в несколько этапов.

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

*06.04.01 Биология*

*(код, наименование направления подготовки/специальности)*

основной профессиональной образовательной программы высшего образования

*Радиационная биология*

*(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 2024 годов 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 06.04.01 Биология,  
основной профессиональной образовательной программы высшего образования Радиационная биология  
для следующих годов набора: 2024  
в целях актуализации рабочей программы практики следующие разделы изложить в следующей редакции:

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

<b>7. ПЕРЕЧЕНЬ ЛИТЕРАТУРЫ</b>				
<b>7.1. Рекомендуемая литература</b>				
<b>7.1.1. Основная литература</b>				
	Авторы, составители	Заглавие	Издательство, год	Ресурс
Л1.1	Чубинский А. Н., Варанкина Г. С., Русаков Д. С.	Магистерская диссертация: учебное пособие для студентов, обучающихся по направлению подготовки 35.04.02 «технология лесозаготовительных и деревоперерабатывающих производств», профиль «технология деревообработки» ( <a href="https://e.lanbook.com/book/92872">https://e.lanbook.com/book/92872</a> )	Санкт-Петербург : СПбГЛТУ, 2017	ЭБС
Л1.2	Нохрин Д. Ю.	Лабораторный практикум по биостатистике ( <a href="http://library.csu.ru/rbooks2/view2?code=local/007787/nohrindy">http://library.csu.ru/rbooks2/view2?code=local/007787/nohrindy</a> )	Челябинск : Издательство Челябинского государственного университета, 2018	
<b>7.1.2. Дополнительная литература</b>				
	Авторы, составители	Заглавие	Издательство, год	Ресурс
Л2.1	Волков Ю. Г.	Диссертация: подготовка, защита, оформление: практическое пособие	Москва: Альфа-М, 2012	
Л2.2	Стюарт Ф. А., Хауэр -Дженсен М., Хендри Дж. Х., Клемент К. Х., Киселев М. Ф., Аклеев А. В., Котова Н. С., Жидкова Е. М.	Отчет МКРЗ по тканевым реакциям, ранним и отдаленным эффектам облучения в нормальных тканях и органах - пороговые дозы для тканевых реакций в контексте радиационной защиты: [сборник]	Челябинск: [Книга], 2012	

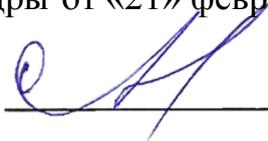
Л2.3	Гребенюк А. Н., Стрелова О. Ю., Легеца В. И., Степанова Е. Н	Основы радиобиологии и радиационной медицины: учебное пособие	Санкт- Петербург: Фолиант, 2012	
------	---	---	---------------------------------------	--

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

Освоение практики инвалидами и лицами с ограниченными возможностями здоровья осуществляется с использованием специальных технических средств и информационных технологий, предоставляемых Ресурсным учебно-методическим центром по обучению инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья ЧелГУ по запросу обучающегося (мобильные специальные технические средства для лиц с нарушениями зрения и с нарушением слуха, ассистивные информационные технологии). При необходимости для обучающихся с нарушениями зрения на рабочих местах для проведения практики устанавливается специальное программное обеспечение (программа речевой навигации, речевые синтезаторы, экранные лупы). В аудиториях обеспечивается беспрепятственный доступ для обучающихся с инвалидностью и с ограниченными возможностями здоровья. В каждой аудитории, где обучаются инвалиды и лица с ограниченными возможностями здоровья, предусматривается соответствующее количество мест для обучающихся с учетом нарушений их здоровья. Для освоения дисциплины инвалидам и лицам с ограниченными возможностями здоровья предоставляется доступ к печатным источникам, имеющимся в научной библиотеке ЧелГУ, с помощью специальных технических средств; доступ с помощью специальных технических и программных средств к электронным источникам, представленным в форме электронного документа в фонде научной библиотеки ЧелГУ или электронно-библиотечных системах. Учебно- методические материалы для обучающихся из числа инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья предоставляются в формах, адаптированных к ограничениям их здоровья и особенностям восприятия информации. Для инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья освоение практики может быть частично или полностью осуществлено с использованием дистанционных образовательных технологий. При проведении аттестации по практике обучающимся с инвалидностью и с ограниченными возможностями здоровья обеспечивается по их заявлению предоставление в доступной форме в зависимости от их индивидуальных особенностей инструкции о порядке проведения аттестации, оценочных средств и возможности ответов на задания (письменно на бумаге, набор ответов на компьютере, письменно шрифтом Брайля, с использованием услуг ассистента, устно). При проведении процедуры оценивания результатов обучения инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья предусматривается использование предоставленных ЧелГУ или собственных технических средств, необходимых им в связи с их индивидуальными особенностями. При необходимости инвалидам и лицам с ограниченными возможностями здоровья предоставляется дополнительное время для подготовки ответа на задания, процедура оценивания результатов обучения по дисциплине может проводиться в несколько этапов.

Протокол заседания кафедры от «21» февраля 2025 № 7

Заведующий кафедрой



А.В. Аклеев

## ЛИСТ ВНЕСЕНИЯ ИЗМЕНЕНИЙ

в рабочую программу практики

Производственная практика (Педагогическая практика)

*(наименование дисциплины (модуля)/практики)*

по направлению подготовки

*06.04.01 Биология*

*(код, наименование направления подготовки/специальности)*

основной профессиональной образовательной программы высшего образования

*Радиационная биология*

*(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 2024 годов 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 (Педагогическая практика)**

по направлению подготовки/специальности 06.04.01 Биология,  
основной профессиональной образовательной программы высшего образования Радиационная биология

для следующих годов набора: 2024

в целях актуализации рабочей программы практики следующие разделы изложить в следующей редакции:

<b>4. ОБЪЕМ ПРАКТИКИ</b>		
<b>Общая трудоемкость</b>		<b>З ЗЕТ</b>
Часов по учебному плану	: 108	Виды контроля в семестрах:  зачеты с оценкой 3
в том числе	:	
аудиторные занятия	: 0	
самостоятельная работа	: 105,8	
:		
контактная работа: 2,2		
ИКР: 2,2		

<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</li> <li>- оформление отчета по практике;</li> <li>- сдача дифференцированного зачета (путем ответов на контрольные вопросы). Дата зачета назначается на крайний день практики;</li> <li>- защита отчета.</li> </ul>			
<b>6.3. Типовые контрольные вопросы и задания для промежуточной аттестации</b>			
<p>1. Дневник и отчет: требования к оформлению Дневник и отчет – это основные документы, по которым обучающийся отчитывается о выполнении индивидуального задания по программе практики. В документацию по отчетности по практике входит: Дневник отчет; индивидуальное задание, личная карточка инструктажа; характеристика куратора практики</p>			
<b>6.4. Критерии оценивания</b>			
<p><b>1. Критерии оценивания дневника и отчета</b> Дневник и отчет – это основные документы, по которым обучающийся отчитывается о выполнении индивидуального задания по программе практики.</p>			
<b>7. ПЕРЕЧЕНЬ ЛИТЕРАТУРЫ</b>			
<b>7.1. Рекомендуемая литература</b>			
<b>7.1.1. Основная литература</b>			
	Авторы, составители	Заглавие	Издательство, год Ресурс

Л1.1	Пешкова В. Е.	Педагогика: курс лекций: учебное пособие: курс лекций ( <a href="https://biblioclub.ru/index.php?page=book&amp;id=344725">https://biblioclub.ru/index.php?page=book&amp;id=344725</a> )	Москва, Берлин : Директ-Медиа, 2015	ЭБС
Л1.2	Арбузова Е. Н.	Теория и методика обучения биологии. Практикум. Схемы и таблицы: учебное пособие для вузов ( <a href="https://urait.ru/bcode/474821">https://urait.ru/bcode/474821</a> )	Москва : Юрайт, 2021	ЭБС
Л1.3	Андреева Н. Д., Малиновская Н. В., Соломин В. П.	Методика обучения биологии. История становления и развития: учебное пособие для вузов ( <a href="https://urait.ru/bcode/471320">https://urait.ru/bcode/471320</a> )	Москва : Юрайт, 2021	ЭБС
Л1.4	Арбузова Е. Н., Лошенко В. И., Опарин Р. В., Сахаров А. В.	Методика обучения биологии. Для подготовки кадров высшей квалификации: учебное пособие для вузов ( <a href="https://urait.ru/bcode/475906">https://urait.ru/bcode/475906</a> )	Москва : Юрайт, 2021	ЭБС
<b>7.1.2. Дополнительная литература</b>				
	Авторы, составители	Заглавие	Издательство, год	Ресурс
Л2.1	Блинова С. В.	Методика преподавания естествознания: отдельные вопро-сы: учебное пособие ( <a href="https://biblioclub.ru/index.php?page=book&amp;id=278821">https://biblioclub.ru/index.php?page=book&amp;id=278821</a> )	Кемерово : Кемеровский государственный университет, 2014	ЭБС
Л2.2	Даринская Л. А., Костромина С. Н., Молодцова Г. И., Жебровская О. О., Бордовская Н. В.	Современные образовательные технологии: учебное пособие для вузов	Москва: КноРус, 2010	
Л2.3	Рыбин В. А.	Идея университета XXI века: опыт исследования	Челябинск: Издательство Челябинского государственного университета, 2012	
Л2.4	Никишов А. И.	Методика обучения биологии в школе: учебное пособие для вузов ( <a href="https://urait.ru/bcode/475333">https://urait.ru/bcode/475333</a> )	Москва : Юрайт, 2021	ЭБС

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

Освоение практики инвалидами и лицами с ограниченными возможностями здоровья осуществляется с использованием специальных технических средств и информационных технологий, предоставляемых Ресурсным учебно-методическим центром по обучению инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья ЧелГУ по запросу обучающегося (мобильные специальные технические средства для лиц с нарушениями зрения и с нарушением слуха, ассистивные информационные технологии). При необходимости для обучающихся с нарушениями зрения на рабочих местах для проведения практики устанавливается специальное программное обеспечение (программа речевой навигации, речевые синтезаторы, экранные лупы). В аудиториях обеспечивается беспрепятственный доступ для обучающихся с инвалидностью и с ограниченными возможностями здоровья. В каждой аудитории, где обучаются инвалиды и лица с ограниченными возможностями здоровья, предусматривается соответствующее количество мест для обучающихся с учетом нарушений их здоровья. Для освоения дисциплины инвалидам и лицам с ограниченными возможностями здоровья предоставляется доступ к печатным источникам, имеющимся в научной библиотеке ЧелГУ, с помощью специальных технических средств; доступ с помощью специальных технических и программных средств к электронным источникам, представленным в форме электронного документа в фонде научной библиотеки ЧелГУ или электронно-библиотечных системах. Учебно- методические материалы для обучающихся из числа инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья предоставляются в формах, адаптированных к ограничениям их здоровья и особенностям восприятия информации. Для инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья освоение практики может быть частично или полностью осуществлено с использованием дистанционных образовательных технологий. При проведении аттестации по практике обучающимся с инвалидностью и с ограниченными возможностями здоровья обеспечивается по их заявлению предоставление в доступной форме в зависимости от их индивидуальных особенностей инструкции о порядке проведения аттестации, оценочных средств и возможности ответов на задания (письменно на бумаге, набор ответов на компьютере, письменно шрифтом Брайля, с использованием услуг ассистента, устно). При проведении процедуры оценивания результатов обучения инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья предусматривается использование предоставленных ЧелГУ или собственных технических средств, необходимых им в связи с их индивидуальными особенностями. При необходимости инвалидам и лицам с ограниченными возможностями здоровья предоставляется дополнительное время для подготовки ответа на задания, процедура оценивания результатов

обучения по дисциплине может проводиться в несколько этапов.

Протокол заседания кафедры от «21» февраля 2025 № 7

Заведующий кафедрой



А.В. Аклеев