

Документ подписан простой электронной подписью  
Информация о владельце:  
ФИО: Таскаев Сергей Валерьевич  
Должность: Ректор  
Дата подписания: 12.09.2025 09:48:46  
Уникальный программный ключ:  
04c19ed8bfb98f3b6cb77a486b9a8788b8322323

 <p>МИНОБРАЗОВАНИЯ И НАУКИ РОССИИ Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования «Челябинский государственный университет» (ФГБОУ ВО «ЧелГУ»)</p>	Фонд оценочных средств по практике «Производственная практика (практика по профилю профессиональной деятельности) по направлению подготовки 06.03.01 «Биология» направленности Биология ФГБОУ ВО «ЧелГУ»	стр. 1
--	--	--------

**Фонд оценочных средств  
по практике  
Производственная практика  
(практика по профилю  
профессиональной деятельности)**

Направление подготовки (специальность)  
**06.03.01 Биология**

Направленность (профили)  
**Биология**

Присваиваемая квалификация  
**Бакалавр**

Форма обучения  
**Очная**

Год набора: 2025

Челябинск, 2025

## 1. ПАСПОРТ ФОНДА ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ

Направление подготовки: 06.03.01 Биология.

Направленность «Биология».

Наименование практики: производственная практика (практика по профилю профессиональной деятельности).

Семестр изучения: 8.

Вид практики: производственная.

Тип практики: практика по профилю профессиональной деятельности.

Способ проведения: стационарная и выездная.

Форма промежуточной аттестации: зачет с оценкой.

## 2. ПЕРЕЧЕНЬ ФОРМИРУЕМЫХ КОМПЕТЕНЦИЙ

### 2.1. Компетенции, закрепленные за практикой

Прохождение практики направлено на формирование компетенций, представленных в таблице 1.

Таблица 1. Компетенции, формируемые в результате освоения практики

Коды компетенции	Результаты освоения ОП Содержание компетенций согласно ФГОС	Коды и содержание индикаторов	Перечень планируемых результатов обучения
УК-2	Способен определять круг задач в рамках поставленной цели и выбирать оптимальные способы их решения, исходя из действующих правовых норм, имеющихся ресурсов и ограничений	УК-2.3. Демонстрирует способность проектировать решение конкретной задачи проекта, выбирая оптимальный способ ее решения, исходя из действующих правовых норм и имеющихся ресурсов ограничений.	<p><b>Знать:</b> Для достижения УК-2.3 знать: методы и способы определения объектов исследования, сбора данных, методологию решения задач в выбранной сфере профессиональной деятельности; Для достижения УК-2.3 знать: нормативно-правовые акты, регулирующие область выбранной профессиональной деятельности</p> <p><b>Уметь:</b> Для достижения УК-2.3 уметь: планировать и выполнять полевые и лабораторные исследования в составе научно-исследовательского или производственного коллектива, толерантно воспринимая социальные, этнические, конфессиональные и культурные различия; организовывать своё рабочее время и место в ходе прохождения практики в составе научно-исследовательского или производственного коллектива и выполнения индивидуальных заданий</p> <p><b>Владеть:</b> Для достижения УК-2.3 владеть: методикой планирования деятельности; методами поиска и усвоения знаний, а также составления отчёта о выполнении конкретных заданий и практики в целом</p>

ОПК-6	Способен использовать в профессиональной деятельности основные законы физики, химии, наук о Земле и биологии, применять методы математического анализа и моделирования, теоретических и экспериментальных исследований, приобретать новые математические и естественнонаучные знания, используя современные образовательные и информационные технологии	ОПК-6.1 использует основные концепции и методы, современные направления, физики, химии и наук о Земле, актуальные проблемы биологических наук и перспективы меж- дисциплинарных исследований; ОПК-6.2 использует навыки лабораторной работы и методы химии, физики, математического моделирования и математической статистики в профессиональной деятельности;	<p><b>Знать:</b> Для достижения ОПК-6.1 знать: основные определения, законы и принципы функционирования живых систем; принципы анализа информации, работы современной аппаратуры и вычислительных средств</p> <p><b>Уметь:</b> Для достижения ОПК-6.1 уметь: применять на практике базовые общие профессиональные знания теории и методов современной биологии.</p> <p><b>Владеть:</b> Для достижения ОПК-6.2 владеть: базовыми принципами планирования научных исследований и правила техники безопасности при работе с исследовательской аппаратурой в соответствии с модулем</p>
ПК-1	Способен применять современные методы обработки, анализа и синтеза полевой, производственной и лабораторной биологической информации, правила составления научно-технических проектов и отчетов	ПК-1.1 Применяет -принципы анализа информации, -принципы работы современной аппаратуры и вычислительных средств ПК-1.5 Использует - методы работы с современной аппаратурой и вычислительными средствами; методы статистической обработки полученных экспериментальных данных	<p><b>Знать:</b> Для достижения ПК-1.3 знать: формы и приемы составления отчетов о прохождении производственной практики Для достижения ПК-1.5 знать: правила составления научно-технических отчетов</p> <p><b>Уметь:</b> Для достижения ПК-1.1 уметь: осуществлять поиск и интерпретацию информации; пользоваться разными видами систем поиска данных, применяемые в профессиональной деятельности; Для достижения ПК-1.5 уметь: работать с современной лабораторной аппаратурой; выполнять основные научно-исследовательские операции на современном оборудовании</p> <p><b>Владеть:</b> Для достижения ПК-1.1 владеть: методикой эксплуатации основных видов лабораторной и полевой аппаратуры Для достижения ПК-1.5 владеть: методами анализа и представления полученной информации с использованием вычислительных</p>

ПК-2	Способен применять знания и методы различных отраслей биологической науки для решения профессиональных задач при изучении биологических систем разного уровня организации.	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	<p><b>Знать:</b> Для достижения ПК-2.1 знать требования техники безопасности и охраны труда при проведении полевых и лабораторных исследований; приёмы и правила работы с полевым и лабораторным оборудованием для проведения наблюдений, измерений и экспериментов; физиологические, морфологические и т.п. характеристики организмов; факторы окружающей среды и их воздействия на организмы и адаптации организмов к ним; взаимоотношения биологических систем разного уровня организации с окружающей средой; биологические основы жизнедеятельности человека, требования к среде обитания и условиях сохранения здоровья человека; принципы работы лабораторий или других организаций, в которой осуществляется профессиональной деятельности по выбранному модулю</p> <p><b>Уметь:</b> Для достижения ПК-2.2 уметь: планировать и осуществлять исследования с учетом особенностей выбранного объекта изучения Для достижения ПК-2.3 уметь: работать с современной аппаратурой и вычислительными средствами согласно выбранному модулю</p> <p><b>Владеть:</b> Для достижения ПК-2.2 владеть: навыками планирования и проведения исследований согласно выбранному модулю Для достижения ПК-2.3 владеть: навыками работы с современной аппаратурой и вычислительными средствами согласно выбранному модулю</p>
------	--	--	---

### 3. СОДЕРЖАНИЕ ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ

#### 3.1. Виды оценочных средств

Виды оценочных средств по практике, соотнесенные с компетенциями, представлены в таблице 2.

Таблица 2. Виды оценочных средств по практике

№ п/п	Код компетенции, планируемые результаты обучения	Контролируемые темы, разделы	Наименование оценочного средства для текущего контроля	Наименование оценочного средства на промежуточной аттестации/ № задания
1	<p><b>УК-2</b></p> <p>Для достижения УК-2.3 знать: методы и способы определения объектов исследования, сбора данных, методологию решения задач в выбранной сфере профессиональной деятельности;</p> <p>Для достижения УК-2.3 знать: нормативно-правовые акты, регулирующие область выбранной профессиональной деятельности</p> <p>Для достижения УК-2.3 уметь: планировать и выполнять полевые и лабораторные исследования в составе научно-исследовательского или производственного коллектива, толерантно воспринимая социальные, этнические, конфессиональные и культурные различия; организовывать своё рабочее время и место в ходе прохождения практики в составе научно-исследовательского или производственного коллектива и выполнения индивидуальных заданий</p> <p>Для достижения УК-2.3 владеть: методикой планирования деятельности; методами поиска и усвоения знаний, а также составления отчёта о выполнении конкретных заданий и практики в целом</p>	Подготовительный этап	1. Дневник 2. Отчет. 3. Зачет.	Вопросы зачета 1-8
2	<p><b>ОПК-6</b></p> <p>Для достижения ОПК-6.1 знать: основные определения, законы и принципы функционирования живых систем; принципы анализа информации, работы современной аппаратуры и вычислительных средств</p> <p>Для достижения ОПК-6.1 уметь: применять на практике базовые общие профессиональные знания теории и методов современной биологии.</p> <p>Для достижения ОПК-6.2 владеть: базовыми принципами планирования научных исследований и правила техники безопасности при работе с исследовательской аппаратурой в соответствии с модулем</p>	Основной этап	1. Дневник 2. Отчет. 3. Зачет.	Вопросы зачета 9-51

3	<p><b>ПК-1</b></p> <p>Для достижения ПК-1.3 знать: формы и приемы составления отчетов о прохождении производственной практики</p> <p>Для достижения ПК-1.5 знать: правила составления научно-технических отчетов</p> <p>Для достижения ПК-1.1 уметь: осуществлять поиск и интерпретацию информации; пользоваться разными видами систем поиска данных, применяемые в профессиональной деятельности;</p> <p>Для достижения ПК-1.5 уметь: работать с современной лабораторной аппаратурой; выполнять основные научно-исследовательские операции на современном оборудовании</p> <p>Для достижения ПК-1.1 владеть: методикой эксплуатации основных видов лабораторной и полевой аппаратуры</p> <p>Для достижения ПК-1.5 владеть: методами анализа и представления полученной информации с использованием вычислительных</p>	Заключительный этап	1. Дневник 2. Отчет. 3. Зачет.	Вопросы зачета 52-54
4	<p><b>ПК-2</b></p> <p>Для достижения ПК-2.1 знать требования техники безопасности и охраны труда при проведении полевых и лабораторных исследований; приёмы и правила работы с полевым и лабораторным оборудованием для проведения наблюдений, измерений и экспериментов; физиологические, морфологические и т.п. характеристики организмов; факторы окружающей среды и их воздействия на организмы и адаптации организмов к ним; взаимоотношения биологических систем разного уровня организации с окружающей средой; биологические основы жизнедеятельности человека, требования к среде обитания и условиях сохранения здоровья человека; принципы работы лабораторий или других организаций, в которой осуществляется профессиональной деятельности по выбранному модулю</p> <p>Для достижения ПК-2.2 уметь: планировать и осуществлять исследования с учетом особенностей выбранного объекта изучения</p> <p>Для достижения ПК-2.3 уметь: работать с современной аппаратурой и вычислительными средствами согласно выбранному модулю</p> <p>Для достижения ПК-2.2 владеть: навыками планирования и проведения исследований согласно выбранному модулю</p> <p>Для достижения ПК-2.3 владеть: навыками работы с современной аппаратурой и вычислительными средствами согласно выбранному модулю</p>	Заключительный этап	1. Дневник 2. Отчет. 3. Зачет.	Вопросы зачета 52-54

Типовые задания, критерии и показатели оценивания в рамках текущего контроля представлены в рабочей программе дисциплины. Полные комплекты оценочных средств и контрольно-измерительных материалов хранятся на кафедре.

### 3.2. Перечень видов оценочных средств

В ходе выполнения практики используются следующие виды оценочных средств:

- оформление дневника по практике;
- оформление отчета по практике;
- сдача дифференцированного зачета (оценка). Дата зачета назначается на крайний день практики.

### 3.3. Содержание оценочных средств

Текущий контроль осуществляется научным руководителем. Результативность характеризуется объемом накопленного фактологического материала.

#### 6.2.1. Индивидуальное задание на практику

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

При формировании индивидуального задания применяют отдельные пункты из перечня практических навыков, которыми может овладеть студент в зависимости от профиля лаборатории, в которой будет проходить практика (лаборатория лечебно-профилактического учреждения, пищевого предприятия или иной организации).

#### Вопросы для собеседования:

1. Сфера деятельности предприятия (организации).
2. Методы проводимых исследований.
3. Компьютерные программы, используемые для анализа и оценки полученных данных.
4. Основные этапы проводимых работ.
5. Материалы, используемые для написания отчета.
6. Практические навыки, полученные в научном учреждении.
7. Действующие и проектируемые мероприятия.
8. Требования к организации и ведению радиобиологических исследований.
9. Порядок организации работ по сбору данных для исследований.
10. Документирование и использование информации

#### 3.3.2. 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;

Структура отчета студента по практике состоит из следующих разделов:

- титульный лист;
- **введение** должно включать сроки прохождения практики, наименование организации, где студент проходил практику, руководитель практики от организации, подразделение, перечень выполненных заданий;
- **основная часть** отчета по практике может включать от двух и более разделов. Изложение материала должно быть последовательным. В первом разделе излагаются основные методы и приемы, используемые студентами в целях проведения обследования организации в целом и отдельных подразделений и служб, в том числе анализ соответствия выполняемым служебным (уставным) функциям и задачам. Для этого необходимо выбрать, разработать и обосновать ме-

тоды решения поставленных конкретных задач. Во втором разделе анализируются все собранные в ходе обследования материалы (таблицы, схемы, графики, диаграммы и вопросники выносятся в приложение);

- **заключение** должно содержать информацию об итогах практики, перечисляются разделы задания на практику с пометкой об их выполнении;
- **приложения** могут содержать документы, которые составил студент или над которыми он работал (если размещение этих документов не составляет коммерческую или государственную тайну). В данном разделе необходимо подобрать примеры документов, которые были (могли бы быть) использованы в качестве образцов в работе. К отчету необходимо приложить управленческие и плановые документы, формы и бланки, используемые на конкретном предприятии или организации.

Правила оформления:

- Отчет должен быть аккуратно оформлен и скреплен. 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 до 40 страниц.
- 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].

### **3.4. Типовые контрольные задания и вопросы для промежуточной аттестации**

#### **I. При прохождении практики на промышленных предприятиях**

1. Дать общий анализ производства по схеме:

- назначение предприятия;
  - количество, состав и назначение цехов основного производства;
  - количество, состав и назначение цехов вспомогательных производств.
2. Дать состав, характеристику и расход сырья в цехах.
3. Дать состав, характеристику, и объём выпускаемой продукции.
4. Привести технологическую схему производства с характеристикой основных стадий.

#### **II. При прохождении практики в государственных учреждениях.**

1. Провести общий анализ производств, располагающихся в одном из районов области:

- назначение предприятий;
- количество, состав и назначение цехов основных производств;

#### **IV. При прохождении практики в микробиологических, гистологических, генетических, радиобиологических или экологических лабораториях.**

1. Провести общий анализ деятельности и предназначения:

- структура центра;
- назначение, основные функции и задачи;
- основные показатели природоохранной деятельности за последние 5 лет.

2. Подробно рассмотреть деятельность лаборатории.

3. Ознакомится с деятельностью аналитической лаборатории (контролируемые параметры, методическое и лабораторное обеспечение, виды отчетности).

4. Собрать необходимую информацию для составления отчетной документации.

#### **3.5. Реализация программы в условиях дистанционного образования.**

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

Доступ обучающегося к учебным ресурсам в режиме отложенного времени, самостоятельной работы осуществляется через сеть Интернет в удобном для него месте, времени и темпе.

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

### **4. ПОРЯДОК ПРОВЕДЕНИЯ И КРИТЕРИИ ОЦЕНИВАНИЯ ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ**

#### **3.6. Порядок проведения промежуточной аттестации**

Промежуточная аттестация по дисциплине – зачет с оценкой, который сдается в форме ответа на два вопроса.

При выполнении всех контрольных заданий, студент получает зачет по текущей успеваемости.

##### **3.6.1. Порядок проведения промежуточной аттестации для инвалидов**

Оценочные средства для инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья выбираются с учетом их индивидуальных психофизических особенностей.

При необходимости инвалидам и лицам с ограниченными возможностями здоровья предоставляется дополнительное время для подготовки ответа на задания.

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.

Процедура оценивания результатов обучения инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья по дисциплине предусматривает предоставление информации в формах, адаптированных к ограничениям их здоровья и восприятия информации.

При необходимости для обучающихся инвалидов и обучающихся с ограниченными воз-

возможностями здоровья процедура оценивания результатов обучения по дисциплине может проводиться в несколько этапов.

### **3.7. Критерии оценивания промежуточной аттестации по видам оценочных средств**

#### **3.7.1. Критерии оценивания дневника и отчета.**

Дневник и отчет – это основные документы, по которым обучающийся отчитывается о выполнении индивидуального задания по программе практики:

- «отлично» – аккуратное, точное, самостоятельное, соответствует индивидуальному заданию;
- «хорошо» – аккуратное, точное, самостоятельное, не всегда соответствует индивидуальному заданию;
- «удовлетворительно» – не всегда аккуратное, частично не соответствует индивидуальному заданию;
- «неудовлетворительно» (2) – не точное, не соответствует индивидуальному заданию.

#### **3.7.2. Критерии оценивания зачета в форме устного ответа.**

Требования к уровням освоения программы:

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

### **3.8. Результаты промежуточной аттестации и уровни сформированности компетенций**

При подведении итогов учитываются результаты текущей аттестации. Итоговый контроль по практике проводится в форме зачета с оценкой. На зачете обучающийся отвечает на два вопроса билета. К сдаче зачета допускаются студенты, которые выполнили все контрольные задания текущей аттестации. Студент имеет право погасить свою задолженность во время текущих консультаций или в ходе итоговой аттестации.

Уровни сформированности компетенций определяется по следующим категориям.

**1. Пороговый уровень:** предполагает формирование компетенций на начальном уровне: знание содержания понятий; основные требования безопасности при работе в лаборатории.

**2. Базовый уровень:** предполагает формирование компетенций на более высоком уровне: знание содержания понятий и хорошее владение понятийным аппаратом; владение навыками вы-

полнения методик; сформированные профессиональные умения и навыки работы в бактериологической, клинико-диагностической лаборатории и других учреждениях биологического профиля; владение навыками анализа информации и представления результатов лабораторных биологических исследований.

**3. Продвинутый уровень:** предполагает формирование компетенций на высоком уровне, готовность к самостоятельной профессиональной деятельности: знание содержания понятий, и отличное владение понятийным аппаратом; владение навыками поиска; методик; сформированные профессиональные умения и навыки работы в бактериологической, клинико-диагностической лаборатории и других учреждениях биологического профиля; владение навыками работы с современной аппаратурой, анализа информации и представления результатов лабораторных биологических исследований.

Особенности проведения процедуры оценивания результатов обучения у инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья обозначены в рабочей программе дисциплины.

**06.03.01 Направление подготовки Биология, ФОС РПП  
Производственная практика (практика по профилю профессиональной  
деятельности), 2025 год набора, очная форма обучения**

Проректор по учебной работе      утверждено 24.02.2025      А.А. Саламатов

Ученым советом биологического факультета

Протокол заседания № 6 от 21.02.2025

Председатель Ученого совета

биологического факультета      согласовано      Д.С. Сташкевич

**Заседанием кафедры микробиологии, иммунологии и общей биологии**

Протокол заседания № 6 от 21.02.2025

Заведующий кафедрой      согласовано      А. Л. Бурмистрова

Автор (составитель)      Н.Э. Хайдаршина

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