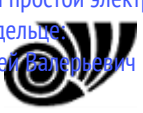


Документ подписан простой электронной подписью  
Информация о владельце:  
ФИО: Таскаев Сергей Валерьевич  
Должность: Ректор  
Дата подписания: 01.07.2026 12:58:29  
Уникальный идентификатор:  
04c19ed8bfb98f316a77c406e08388b672275



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

Фонд оценочных средств для промежуточной аттестации по практике "Производственная практика. Научно-исследовательская работа" по специальности 06.05.01 "Биоинженерия и биоинформатика" специализации Биоинженерия и биоинформатика ФГБОУ ВО «ЧелГУ»

Стр. 1

**Фонд оценочных средств для промежуточной аттестации по практике  
Производственная практика. Научно-исследовательская работа**

**Специальность  
06.05.01 Биоинженерия и биоинформатика**

**Специализация  
Биоинженерия и биоинформатика**

**Присваиваемая квалификация  
Биоинженер и биоинформатик**

**Форма обучения  
очная**

**Год набора 2026**

**Челябинск 2026 г.**



## Содержание

1. Паспорт фонда оценочных средств
2. Перечень формируемых компетенций
- 2.1. Компетенции, закреплённые за практикой
3. Содержание оценочных средств по практике
- 3.1. Виды оценочных средств
- 3.2. Содержание оценочных средств
- 3.3. Типовые контрольные задания и иные материалы для текущей аттестации
- 3.4. Типовые контрольные вопросы и задания для промежуточной аттестации
- 3.5. Реализация программы в условиях дистанционного образования
4. Порядок проведения и критерии оценивания промежуточной аттестации
- 4.1. Порядок проведения промежуточной аттестации для инвалидов
- 4.2. Критерии оценивания промежуточной аттестации по видам оценочных средств
- 4.3. Результаты промежуточной аттестации и уровни сформированности компетенций



## 1. ПАСПОРТ ФОНДА ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ

Направление подготовки: **06.05.01 Биоинженерия и биоинформатика**

Наименование практики: Производственная практика. Научно-исследовательская работа

Семестры изучения: А

Вид практики: производственная.

Тип практики: научно-исследовательская работа.

Способ проведения: стационарная и выездная.

Форма промежуточной аттестации: зачет с оценкой

## 2. ПЕРЕЧЕНЬ ФОРМИРУЕМЫХ КОМПЕТЕНЦИЙ

### 2.1. Компетенции, закрепленные за практикой

Прохождение практики «**Производственная практика. Научно-исследовательская работа**» направлено на формирование следующих компетенций:

Коды компетенций (по ФГОС)	Содержание компетенций, согласно ФГОС	Коды и содержание индикаторов	Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине
ОПК-2	Способен использовать специализированные знания фундаментальных разделов математики, физики, химии и биологии для проведения исследований в области биоинженерии,	ОПК-2.1. Применяет специализированные знания основ математики, физики, химии и биологии для проведения исследований в области биоинженерии, биоинформатики и смежных дисциплин.	<b>Знать:</b> Для достижения ОПК-2.1 знать: основы математики, физики, химии и биологии, необходимые для проведения исследований в области биоинженерии, биоинформатики. <b>Уметь:</b>



	биоинформатики и смежных дисциплин (модулей)	ОПК-2.2. Использует навыки лабораторной работы и методы математики, физики, химии и биологии для проведения исследований в области биоинженерии, биоинформатики и смежных дисциплин	Для достижения ОПК-2.1 уметь: применять специализированные знания основ математики, физики, химии и биологии для проведения исследований в области биоинженерии, биоинформатики. <b>Владеть:</b> Для достижения ОПК-2.2 владеть: навыками лабораторной работы и методами математики, физики, химии и биологии для проведения исследований в области биоинженерии и биоинформатики.
ПК-1	Способен применять современные методы обработки, анализа и синтеза полевой, производственной и лабораторной биологической информации, правила	ПК-1.1. Использует базовые принципы планирования научных исследований и правила техники безопасности при работе с исследовательской аппаратурой в области	<b>Знать:</b> Для достижения ПК-1.1 знать: базовые принципы планирования научных исследований и правила техники безопасности при работе с исследовательской аппаратурой в



	<p>составления научно-технических проектов и отчетов в области биоинженерии и биоинформатики</p>	<p>биоинженерии и биоинформатики. ПК-1.2. Анализирует нормативные документы, регламентирующие организацию и методику проведения научно-исследовательских и производственно-технологических работ в области биоинженерии биоинформатики. ПК-1.3. Планирует организацию и проведение научных исследований по актуальным биомедицинским проблемам. ПК-1.4. Использует профессиональные умения и навыки в подготовке научных отчетов, обзоров, публикаций, патентов, организации конференций.</p>	<p>области биоинженерии и биоинформатики. Для достижения ПК-1.2 знать: нормативную документацию, регламентирующую организацию и методику проведения научно-исследовательских работ в области биоинженерии биоинформатики. <b>Уметь:</b> Для достижения ПК-1.2 уметь: анализировать нормативные документы, регламентирующие организацию и методику проведения научно-исследовательских работ в области биоинженерии биоинформатики. <b>Владеть:</b> Для достижения ПК-1.1 владеть: базовыми принципами планирования научных исследований и</p>
--	--	---	---



			правилами техники безопасности при работе с исследовательской аппаратурой в области биоинженерии и биоинформатики. Для достижения ПК-1.3 владеть: основами планирования организации и проведения научных исследований по актуальным биомедицинским проблемам. Для достижения ПК-1.4 владеть: профессиональными умениями и навыками в подготовке научных отчетов.
--	--	--	--

### 3. СОДЕРЖАНИЕ ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ ПО ПРАКТИКЕ

#### 3.1. Виды оценочных средств

№ п/п	Код компетенции/планируемые результаты обучения	Контролируемые разделы	Наименование оценочного средства для	Наименование оценочного средства для промежуточной аттестации
-------	---	------------------------	--------------------------------------	---



			текущей аттестации	
1	<p>ОПК-2 Для достижения ОПК-2.1 знать: основы математики, физики, химии и биологии, необходимые для проведения исследований в области биоинженерии, биоинформатики. Для достижения ОПК-2.1 уметь: применять специализированные знания основ математики, физики, химии и биологии для проведения исследований в области биоинженерии, биоинформатики. Для достижения ОПК-2.2 владеть: навыками лабораторной работы и методами математики, физики, химии и биологии для проведения исследований в области биоинженерии и биоинформатики.</p>	<p>Раздел 1. Подготовитель ный этап. Раздел 2. Предваритель ный этап. Раздел 3. Основной этап.</p>	Устный опрос	<input type="checkbox"/> оформление отчета по практике



2	<p>ПК-1 Для достижения ПК-1.1 знать: базовые принципы планирования научных исследований и правила техники безопасности при работе с исследовательской аппаратурой в области биоинженерии и биоинформатики. Для достижения ПК-1.2 знать: нормативную документацию, регламентирующую организацию и методику проведения научно-исследовательских работ в области биоинженерии биоинформатики. Для достижения ПК-1.2 уметь: анализировать нормативные документы, регламентирующие организацию и методику проведения научно-исследовательских работ в области</p>	<p>Раздел 2. Предварительный этап. Раздел 3. Основной этап.</p>	<p>Устный опрос</p>	<p><input type="checkbox"/> оформление отчета по практике; <input type="checkbox"/> защита отчета; <input type="checkbox"/> сдача дифференцированного</p>
---	--	---	---------------------	---



<p>биоинженерии биоинформатики. Для достижения ПК- 1.1 владеть: базовыми принципами планирования научных исследований и правилами техники безопасности при работе с исследовательской аппаратурой в области биоинженерии и биоинформатики. Для достижения ПК- 1.3 владеть: основами планирования организации и проведения научных исследований по актуальным биомедицинским проблемам. Для достижения ПК- 1.4 владеть: профессиональными умениями и навыками в подготовке научных отчетов.</p>			
--	--	--	--

### 3.2. Содержание оценочных средств

В ходе выполнения практики используются следующие виды оценочных средств:



- оформление отчета по практике (требования к оформлению отчета см. Приложения)
- защита отчета;
- сдача дифференцированного зачета (путем ответов на контрольные вопросы). Дата зачета назначается на крайний день практики.

### **3.3 Типовые контрольные задания и иные материалы для текущей аттестации**

Текущий контроль НИР осуществляется научным руководителем. Результативность НИР характеризуется объемом накопленного фактологического материала, участием в научной работе кафедры, наличием публикаций, участием в конференциях различного уровня.

#### **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).

Перечень навыков для формирования индивидуального задания

Знать:

- режим работы лаборатории, выполняющей исследования с ПБА III-IV группы патогенности;
- технику безопасности и противоэпидемический режим в лаборатории;
- приемы составления научно-технических отчетов, обзоров и пояснительных записок;
- правила поведения сотрудников в аварийной ситуации;
- правила взятия материала, его транспортирования в лабораторию;
- правила хранения исследуемого материала.
- технику безопасности для работы в биологической и химической лаборатории;
- способы отбора проб снега, воды и гидробионтов;
- методы биотестирования и КХА;
  
- требования к написанию и оформлению выпускной работы;
- требования к оформлению презентаций;



современные экспериментальные методы работы с ПБА III-IV групп патогенности.

Уметь:

- планировать свою работу и работу персонала;
- определять характер и объем материала, подлежащего исследованию, сроки взятия;
- получать сыворотку крови;
- выполнять исследования с помощью светового микроскопа;
- выполнять исследования с помощью люминесцентного микроскопа;
- выполнять исследования с помощью биохимических, гематологических анализаторов;
- выполнять молекулярно-генетические исследования на основе различных вариантов ПЦР
- выбирать методику посева материала;
- подбирать питательные среды для посева;
- выделять чистую культуру;
- выбирать необходимые тесты для идентификации энтеробактерий, коринебактерий, нейссерий, псевдомонад и других НГОБ, гемофилов, моракселл, стафилококков, стрептококков, энтерококков, бацилл, клостридий, кампилобактерий;
- определять антибиотикограмму выделенной культуры;
- оформлять заключительный ответ по установленной форме;
- выбирать необходимые тест-объекты для оценки токсичности природных и сточных вод, отходов;
- критически анализировать и интерпретировать получаемую информацию;
- оформлять учетно-отчетную документацию;
- излагать и критически анализировать получаемую информацию;
- представлять результаты лабораторных биологических исследований.
- выполнять контроль соблюдения техники безопасности и противоэпидемического режима средним и младшим медперсоналом.

Владеть:

- техникой выделения и идентификации ПБА III-IV групп патогенности;
- теоретическим материалом по теме выпускной работы;
- методиками исследований, которые используются в ходе получения результатов;
- методами статистической обработки полученных экспериментальных результатов.
- методикой выполнения общего анализа крови;
- методикой выполнения общего анализа мочи;



- методиками выполнения серологических исследований (РНИФ, ИФА, РПГА, РА);
- методами микробиологического мониторинга;
- методами молекулярно-генетической диагностики;
- методами цитологических исследований;
- методами биохимических исследований;
- методиками биотестирования с использованием в качестве тест-объектов ракообразных, рыб, водорослей, макрофитов;
- методами количественного химического анализа природной, питьевой, сточной воды;
- методами гидробиологического мониторинга;
- навыками работы с современной аппаратурой;
- навыками решения задач профессиональной деятельности на основе информационной и библиографической культуры;
- навыками анализа информации и представления результатов лабораторных биологических исследований;
- навыками анализа информации и представления результатов научных исследований.

## 2. Отчет: общие требования к оформлению.

Структура отчета студента по практике состоит из следующих разделов:

- титульный лист (Приложение 1);
- введение должно включать наименование организации, где студент проходил практику, подразделение, выполняемая работа, руководитель практики от организации. Во введении осуществляется анализ фактических материалов, полученных в процессе прохождения практики, формулируются цель и задачи, которые практикант ставит и решает в ходе выполнения практики;
- 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 методы решения поставленных конкретных задач.

анализируется все собранные в ходе обследования материалы (таблицы, схемы, графики, диаграммы и вопросы выносятся в приложение);



- заключение должно содержать информацию об итогах практики, здесь также перечисляются выполненные разделы задания на практику;
- 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 – от 30 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].

### 3. План отчета

В отчете указываются и расписываются следующие разделы.

Раздел 1. Отчет о выполнении индивидуального плана научно-исследовательской работы (указываются даты выполнения различных этапов НИР и даты исполнения).

№ п/п Виды работ по НИР

Срок выполнения (месяц) Отметка о выполнении

- 1 Изучение научной и методической литературы
- 2 Составление плана и утверждение задания НИР
- 3 Выбор инструментария НИР, обоснование актуальности, формулировка цели и задач исследования, характеристика изученности темы
- 4 Знакомство с методами исследования
- 5 Анализ литературы с описанием методов
- 6 Приобретение первичных навыков овладения методами исследования
- 7 Составление библиографического списка, охватывающего статьи с описанием методов исследования
- 8 Рецензирование научных трудов (1 статья)
- 9 Подготовка отчета по НИР

Раздел 2. Библиографический список (составляется список использованной литературы согласно ГОСТ).

Раздел 3. Анализ литературы с описанием методов (готовится обзор литературы по методам исследования, которые необходимы для выполнения индивидуальной темы научно-исследовательской работы).

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

1. Правила техники безопасности и противоэпидемического режима при работе с микроорганизмами III-IV групп патогенности.
2. Режим работы клинической, бактериологической, химической лаборатории.
3. Контроль соблюдения противоэпидемического режима.



4. Противоэпидемический режим и ход лабораторных исследований при работе с возбудителями особо опасных инфекций.
5. Нормативно-техническая документация, регламентирующая работу клиничко-диагностических лабораторий.
6. Правила поведения сотрудников лаборатории в аварийной ситуации.
7. Требования, предъявляемые к материалу для бактериологического и химического исследования, сроки взятия и доставки в лабораторию.
8. Организация взятия и доставки материала в лабораторию, требования к оформлению сопроводительной документации.
9. Условия и способы транспортировки и хранения материала для исследования.
10. Правила подготовки обзора литературы по планируемой тематике работы.
11. Требования к оформлению библиографического списка, охватывающего статьи по теме НИР.
12. Теоретические основы проведения экспериментов и наблюдений.
13. Методы решения задач, разработанных к настоящему времени в рамках выбранной научной тематики.
14. Требования к оформлению рецензии на статью по теме НИР.
15. Методы статистической обработки результатов исследования.
16. Теоретические основы проведения экспериментов и наблюдений.
17. Требования по оформлению научно-исследовательской работы.

### **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 применять компоненты, не входящие в перечень электронной информационно-образовательной среды.

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

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

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

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

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



## 1. Критерии оценивания отчета.

Отчет – это основной документ, по которому 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.

## 4.2. Критерии оценивания зачета в форме устного ответа.

- «Отлично» (5) – владеет материалом в полной мере – отчет студента правильно и грамотно оформлен, 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 – отчет студента правильно и грамотно оформлен, ответ студента соответствует указанным выше критериям, но содержание ответа имеет отдельные неточности, ошибки в изложении теоретического и практического материала, отличается меньшей обстоятельностью, глубиной и полнотой; допущенные ошибки исправляются студентом после дополнительных вопросов экзаменатора.
- «Удовлетворительно» (3) – владеет недостаточно – в 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 – отчет студента оформлен неправильно с ошибками, студент имеет разрозненные, бессистемные знания: не умеет выделять главное и второстепенное; допускает ошибки в определении понятий, формулировке теоретических положений; не ориентируется в поставленном перед ним вопросе, беспорядочно и неуверенно излагает материал, не способен ответить даже на «наводящие» вопросы, не устанавливает межпредметные связи.

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

При подведении итогов учитываются результаты текущей аттестации. Особенности проведения процедуры оценивания результатов обучения инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья обозначены в рабочей программе дисциплины (модуля).

«1 уровень» - ознакомление (иметь общее представление, узнавать);

«2 уровень» - понимание учебного материала, излагаемого в учебнике, методической разработке или преподавателем;

«3 уровень» - умение логично, последовательно, достаточно полно и точно излагать изученный материал;

«4 уровень» - творчески использовать полученные знания.

Для удовлетворительной (положительной) оценки знаний требуется минимум 3-й уровень усвоения учебного материала.

#### **Требования (критериальные показатели) к уровню освоения дисциплины**

Результат зачета	Требования к знаниям
Отлично	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	Отчет студента правильно и грамотно оформлен, ответ студента соответствует указанным выше критериям, но содержание ответа имеет отдельные неточности, ошибки в изложении теоретического и практического материала, отличается меньшей обстоятельностью, глубиной и полнотой; допущенные ошибки исправляются студентом после дополнительных вопросов экзаменатора.
Удовлетворительно	В 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.
Не удовлетворительно	Отчет студента оформлен неправильно с ошибками, студент имеет разрозненные, бессистемные знания: не умеет выделять главное и второстепенное; допускает ошибки в определении понятий, формулировке теоретических положений; не ориентируется в поставленном перед ним вопросе, беспорядочно и неуверенно излагает материал, не способен ответить даже на «наводящие» вопросы, не устанавливает межпредметные связи.



ПРИЛОЖЕНИЕ 1

**Образцы оформления титульного листа отчета по практике**

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

**ОТЧЕТ**

(вид практик: учебная, производственная)

(наименование организации)

Факультет биологический

Кафедра микробиологии, иммунологии и общей биологии

Ф.И.О. студента \_\_\_\_\_

Группа \_\_\_\_\_

Руководитель практики от профильной  
организации:

\_\_\_\_\_  
(фамилия, имя, отчество)

\_\_\_\_\_  
(занимаемая должность)

\_\_\_\_\_  
(подпись)

« \_\_\_\_ » \_\_\_\_\_ 20 \_\_ г.

Руководитель практики от образовательной  
организации:

\_\_\_\_\_  
(фамилия, имя, отчество)

\_\_\_\_\_  
(ученая степень и /или звание, занимаемая  
должность)

Оценка за практику по  
результатам защиты отчёта

\_\_\_\_\_  
(подпись)

« \_\_\_\_ » \_\_\_\_\_ 20 \_\_ г.

Челябинск, \_\_\_\_\_ г.



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

Фонд оценочных средств для промежуточной аттестации по практике "Производственная практика.  
Научно-исследовательская работа" по специальности 06.05.01 "Биоинженерия и биоинформатика"  
специализации Биоинженерия и биоинформатика ФГБОУ ВО «ЧелГУ»

Стр. 21

## ПРИЛОЖЕНИЕ 2

### Образцы оформления индивидуальных заданий на практику

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

Биологический факультет  
06.05.01 Биоинженерия и биоинформатика

**ИНДИВИДУАЛЬНОЕ ЗАДАНИЕ**  
на \_\_\_\_\_ практику

Студент \_\_\_\_\_  
(Ф.И.О.)

Группа \_\_\_\_\_

Место прохождения практики \_\_\_\_\_

Сроки прохождения практики с \_\_\_\_\_.20 по \_\_\_\_\_.20.

Перечень заданий и вопросов, подлежащих исследованию (в соответствии с программой практики):

1. \_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_
2. \_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_
3. \_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_
4. \_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_
5. \_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_

Руководитель практики от ЧелГУ \_\_\_\_\_ Ф.И.О

Студент \_\_\_\_\_ Ф.И.О

СОГЛАСОВАНО:

Руководитель практики  
от профильной организации \_\_\_\_\_ Ф.И.О



ПРИЛОЖЕНИЕ 3

Образец оформления личной карточки инструктажа

**ЛИЧНАЯ КАРТОЧКА ИНСТРУКТАЖА \* ПО ОЗНАКОМЛЕНИЮ С  
ТРЕБОВАНИЯМИ ОХРАНЫ ТРУДА, ТЕХНИКИ БЕЗОПАСНОСТИ, ПОЖАРНОЙ  
БЕЗОПАСНОСТИ, ПРАВИЛАМИ ВНУТРЕННЕГО РАСПОРЯДКА**

Обучающегося ФГБОУ ВО «ЧелГУ» \_\_\_\_\_  
при прохождении \_\_\_\_\_ практики  
на/в \_\_\_\_\_  
(название организации)

Вид инструктажа	Инструктаж проведён**	Ознакомлен
по требованиям охраны труда	_____ Ф.И.О., должность, подпись _____ дата	_____ подпись обучающегося _____ дата
по технике безопасности	_____ Ф.И.О., должность, подпись _____ дата	_____ подпись обучающегося _____ дата
по пожарной безопасности	_____ Ф.И.О., должность, подпись _____ дата	_____ подпись обучающегося _____ дата
по правилам внутреннего трудового распорядка	_____ Ф.И.О., должность, подпись _____ дата	_____ подпись обучающегося _____ дата

\* в соответствии с Положением об организации практик обучающихся по основным профессиональным образовательным программам высшего образования – программам бакалавриата, программам специалитета, программам магистратуры в ФГБОУ ВО «ЧелГУ».

\*\* **инструктаж** проводит специалист по охране труда или работник, на которого приказом работодателя (или уполномоченного им лица) возложены эти обязанности

Руководитель практики от профильной организации \_\_\_\_\_ Ф.И. О



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

Фонд оценочных средств для промежуточной аттестации по практике "Производственная практика.  
Научно-исследовательская работа" по специальности 06.05.01 "Биоинженерия и биоинформатика"  
специализации Биоинженерия и биоинформатика ФГБОУ ВО «ЧелГУ»

Стр. 23

ПРИЛОЖЕНИЕ 4

### Форма сопроводительного письма на практику



МИНОБРНАУКИ РОССИИ

Федеральное государственное бюджетное  
образовательное учреждение высшего  
образования

**«Челябинский государственный университет»  
(ФГБОУ ВО «ЧелГУ»)**

ул. Братьев Кашириных, 129, г. Челябинск,  
454001

Тел. (351) 799-71-01, факс: (351) 742-09-25

E-mail: [odou@csu.ru](mailto:odou@csu.ru); <http://www.csu.ru>

ОКПО 05121292, ОГРН 1027402324905,  
ИНН/КПП 7447012841/744701001

\_\_\_\_\_  
должность, название организации

\_\_\_\_\_  
ФИО

№ \_\_\_\_\_

На № \_\_\_\_\_ от \_\_\_\_\_

Об организации практики

Уважаемый (ая) \_\_\_\_\_ !

Прошу Вас принять студента \_\_\_ курса очной формы обучения биологического факультета  
направления 06.05.01 Биоинженерия и биоинформатика (ФИО студента)

для прохождения \_\_\_\_\_ практики.

Срок прохождения практики с «\_\_\_» \_\_\_\_\_ по «\_\_\_» \_\_\_\_\_ 20\_\_ г. Руководитель  
практики от университета – \_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_  
должность, ФИО

Начальник управления  
образовательной политики

Ю.В. Мамонова

ФИО руководителя практики  
Контактный телефон



ПРИЛОЖЕНИЕ 5

**Образец оформления согласования**

МИНОБРНАУКИ РОССИИ  
Федеральное государственное бюджетное  
образовательное учреждение высшего образования  
**«Челябинский государственный университет»**  
**(ФГБОУ ВО «ЧелГУ»)**  
Биологический факультет  
направление 06.05.01 Биоинженерия и биоинформатика

**ПРОИЗВОДСТВЕННАЯ ПРАКТИКА. НАУЧНО-ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКАЯ РАБОТА**

**1. Срок прохождения практики:** \_\_\_\_\_

Место прохождения практики:

\_\_\_\_\_ (полное наименование организации, фактический адрес)

**Список студентов, направляемых на практику**

№ п/п	Ф.И.О.	Группа

**Рабочий график (план) проведения практики**

№ п/п	Этапы (периоды) практики	Вид работ	Срок прохождения этапа (периода) практики	Форма отчетности
1	Организационно-подготовительный этап			
2	Основной этап			
3	Заключительный этап			

**2. Содержание и планируемые результаты практики**

– п. 6.2.1.

СОГЛАСОВАНО

РАЗРАБОТАНО

\_\_\_\_\_  
И.О. Фамилия руководителя практики от  
профильной организации

«\_\_» \_\_\_\_\_ 20\_\_ г.

\_\_\_\_\_  
И.О. Фамилия руководителя практики от  
ФГБОУ ВО «ЧелГУ»

«\_\_» \_\_\_\_\_ 20\_\_ г.



**06.05.01 Биоинженерия и биоинформатика, специализация Биоинженерия и биоинформатика, фонд оценочных средств по практике «Производственная практика. Научно-исследовательская работа», 2026 год набора, очная форма обучения**

Проректор по учебной работе утверждено 03.03.2026

А. А. Саламатов

Ученым советом биологического факультета

Протокол заседания № 8 от 27.02.2026

Председатель Ученого совета

биологического факультета

согласовано

Д.С. Сташкевич

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

Протокол заседания № 9 от 27.02.2026

Заведующий кафедрой согласовано

А.Л. Бурмистрова

Автор (составитель)

Н. Э. Хайдаршина

***Структура фонда оценочных средств соответствует приказу ректора ФГБОУ ВО от 27.09.2022 № 573-1 «Об утверждении положения ФОС по ОП ВО в ФГБОУ ВО ЧелГУ»***