

Документ подписан простой электронной подписью  
Информация о владельце:  
ФИО: Таскаев Сергей Валерьевич  
Должность: Ректор  
Дата подписания: 01.07.2026 12:58:29  
Уникальный проформный ключ:  
04c19ed8bfb9871c6175149c198b8728373



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  
Технологическая (проектно-технологическая) практика" 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. Технологическая (проектно-  
технологическая) практика**

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.

Технологическая (проектно-технологическая) практика

Семестры изучения: 8

Вид практики: производственная.

Тип практики: технологическая (проектно-технологическая) практика.

Способ проведения: стационарная.

Форма промежуточной аттестации: зачет с оценкой

## 2. ПЕРЕЧЕНЬ ФОРМИРУЕМЫХ КОМПЕТЕНЦИЙ

### 2.1. Компетенции, закрепленные за практикой

Прохождение практики «**Производственная практика. Технологическая (проектно-технологическая) практика**» направлено на формирование следующих компетенций:

Коды компетенций (по ФГОС)	Содержание компетенций, согласно ФГОС	Коды и содержание индикаторов	Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине
УК-2	Способен управлять проектом на всех этапах его жизненного цикла	УК-2.1. Определяет этапы жизненного цикла проекта и выстраивает последовательность их реализации. УК-2.3. Проектирует решение конкретных задач проекта, выбирая оптимальный способ их решения.	<b>Знать:</b> Для достижения УК-2.1 знать: требования к качеству выполнения технологических операций производства биотехнологической продукции для пищевой промышленности на автоматизированн



			<p>БЫХ ЛИНИЯХ В соответствии с технологическими инструкциями.</p> <p>Для достижения УК-2.3 знать: причины, методы выявления и способы устранения брака в процессе производства биотехнологической продукции для пищевой промышленности.</p> <p><b>Уметь:</b></p> <p>Для достижения УК-2.3 уметь: определять технологическую эффективность работы оборудования для производства биотехнологической продукции для пищевой промышленности.</p> <p><b>Владеть:</b></p> <p>Для достижения УК-2.3 владеть: навыком разработки планов размещения оборудования, технического оснащения и организации</p>
--	--	--	--



			рабочих мест в рамках принятой в организации технологии производства биотехнологической продукции для пищевой промышленности; навыком разработки технических заданий на проектирование и производство специальной оснастки, инструмента и приспособлений, нестандартного оборудования, средств автоматизации и механизации, предусмотренных технологией производства биотехнологической продукции для пищевой промышленности.
ОПК-2	Способен использовать специализированные знания фундаментальных разделов математики, физики, химии и	ОПК-2.1 Применяет специализированные знания основ математики, физики, химии и биологии для проведения	<b>Знать:</b> Для достижения ОПК-2.1 знать: факторы, влияющие на качество выполнения технологических



	биологии для проведения исследований в области биоинженерии, биоинформатики и смежных дисциплин (модулей)	исследований в области биоинженерии, биоинформатики и смежных дисциплин ОПК-2.2 Использует навыки лабораторной работы и методы математики, физики, химии и биологии для проведения исследований в области биоинженерии, биоинформатики и смежных дисциплин	операций производства биотехнологической продукции для пищевой промышленности, в соответствии с технологическими инструкциями. <b>Уметь:</b> Для достижения ОПК-2.1 уметь: применять методы подбора и эксплуатации технологического оборудования при производстве биотехнологической продукции для пищевой промышленности. <b>Владеть:</b> Для достижения ОПК-2.2 владеть: навыком разработки технологической и эксплуатационной документации по ведению технологического процесса и техническому обслуживанию оборудования для реализации принятой в организации
--	---	--	---



			технологии производства биотехнологической продукции для пищевой промышленности.
ОПК-7	Способен понимать принципы работы современных информационных технологий и использовать их для решения задач профессиональной деятельности	<p>ОПК-7.2 Демонстрирует умения использовать существующие информационные технологии при решении задач профессиональной деятельности.</p> <p>ОПК-7.3 Имеет практический опыт использования существующих информационных технологий при решении задач профессиональной деятельности.</p>	<p><b>Знать:</b> Для достижения ОПК-7.2 знать: сменные показатели производства биотехнологической продукции для пищевой промышленности.</p> <p><b>Уметь:</b> Для достижения ОПК-7.2 уметь: применять методы математического моделирования и оптимизации технологических процессов производства. Для достижения ОПК-7.3 уметь: определять потребность в средствах производства и рабочей силе для выполнения общего объема работ по каждой технологической операции на основе</p>



			<p>технологических карт производства биотехнологической продукции для пищевой промышленности; рассчитывать плановые показатели выполнения технологических операций производства биотехнологической продукции для пищевой промышленности.</p> <p><b>Владеть:</b> Для достижения УК-7.3 владеть: навыком расчета производственных мощностей и загрузки оборудования в рамках принятой в организации технологии производства биотехнологической продукции для пищевой промышленности.</p>
ПК-1	Способен применять современные методы обработки, анализа и синтеза полевой,	ПК-1.1 Использует базовые принципы планирования научных исследований и	<b>Знать:</b> Для достижения ПК-1.1 знать: основы технологии производства биотехнологической



	<p>производственной и лабораторной биологической информации, правила составления научно-технических проектов и отчетов в области биоинженерии и биоинформатики</p>	<p>правила техники безопасности при работе с исследовательской аппаратурой в области 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</p>	<p>ой продукции для пищевой промышленности. Для достижения ПК-1.2 знать: технологии производства и организации производственных и технологических процессов производства биотехнологической продукции для пищевой промышленности. <b>Уметь:</b> Для достижения ПК-1.1 уметь: подготавливать и проводить биотехнологические процессы. Для достижения ПК-1.3 уметь: пользоваться методами контроля качества выполнения технологических операций производства биотехнологической продукции для пищевой промышленности; применять методики расчета технико-</p>
--	--	--	---



			<p>экономической эффективности производства биотехнологической продукции для пищевой промышленности при выборе оптимальных технических и организационных решений; анализировать свойства сырья и полуфабрикатов, влияющие на оптимизацию технологического процесса и качество готовой продукции, ресурсосбережение, эффективность и надежность процессов производства биотехнологической продукции для пищевой промышленности; проводить стандартные и сертификационные испытания производства биотехнологической продукции для пищевой промышленности в</p>
--	--	--	--



		<p>целях учета сырья и готовой продукции для обеспечения нормативов выхода готовой продукции в соответствии с технологическими инструкциями.</p> <p><b>Владеть:</b> Для достижения ПК-1.2 владеть: навыком контроля технологических параметров и режимов производства биотехнологической продукции для пищевой промышленности на соответствие требованиям технологической и эксплуатационной документации.</p> <p>Для достижения ПК-1.3 владеть: навыками по применению биотехнологических приемов производства пищевой продукции.</p>
--	--	--

### 3. СОДЕРЖАНИЕ ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ ПО ПРАКТИКЕ



### 3.1. Виды оценочных средств

№ п/п	Код компетенции/планируемые результаты обучения	Контролируемые разделы	Наименование оценочного средства для текущей аттестации	Наименование оценочного средства для промежуточной аттестации
1	УК-2 Для достижения УК-2.1 знать: требования к качеству выполнения технологических операций производства биотехнологической продукции для пищевой промышленности на автоматизированных линиях в соответствии с технологическими инструкциями. Для достижения УК-2.3 знать: причины, методы выявления и способы устранения брака в процессе производства биотехнологической продукции для пищевой промышленности. Для достижения УК-2.3 уметь: определять	Раздел 2. Основной этап. Раздел 3. Заключительный этап.	Устный опрос	- оформление отчета по практике; - сдача дифференцированного зачета (путем ответов на контрольные вопросы); - защита отчета.



<p>технологическую эффективность работы оборудования для производства биотехнологической продукции для пищевой промышленности. Для достижения УК-2.3 владеть: навыком разработки планов размещения оборудования, технического оснащения и организации рабочих мест в рамках принятой в организации технологии производства биотехнологической продукции для пищевой промышленности; навыком разработки технических заданий на проектирование и производство специальной оснастки, инструмента и приспособлений, нестандартного оборудования, средств автоматизации и механизации, предусмотренных</p>			
---	--	--	--



	технологией производства биотехнологической продукции для пищевой промышленности.			
2	<p>ОПК-2 Для достижения ОПК-2.1 знать: факторы, влияющие на качество выполнения технологических операций производства биотехнологической продукции для пищевой промышленности, в соответствии с технологическими инструкциями.</p> <p>Для достижения ОПК-2.1 уметь: применять методы подбора и эксплуатации технологического оборудования при производстве биотехнологической продукции для пищевой промышленности.</p> <p>Для достижения ОПК-2.2 владеть: навыком разработки технологической и эксплуатационной</p>	Раздел 2. Основной этап.	Устный опрос	- оформление отчета по практике.



	документации по ведению технологического процесса и техническому обслуживанию оборудования для реализации принятой в организации технологии производства биотехнологической продукции для пищевой промышленности.			
3	ОПК-7 Для достижения ОПК-7.2 знать: сменные показатели производства биотехнологической продукции для пищевой промышленности. Для достижения ОПК-7.2 уметь: применять методы математического моделирования и оптимизации технологических процессов производства. Для достижения ОПК-7.3 уметь: определять потребность в средствах производства и	Раздел 1. Организационно-подготовительный этап. Раздел 2. Основной этап. Раздел 3. Заключительный этап.	Устный опрос	- оформление отчета по практике; - сдача дифференцированного зачета (путем ответов на контрольные вопросы); - защита отчета.



<p>рабочей силе для выполнения общего объема работ по каждой технологической операции на основе технологических карт производства биотехнологической продукции для пищевой промышленности; рассчитывать плановые показатели выполнения технологических операций производства биотехнологической продукции для пищевой промышленности. Для достижения УК-7.3 владеть: навыком расчета производственных мощностей и загрузки оборудования в рамках принятой в организации технологии производства биотехнологической продукции для пищевой промышленности.</p>			
--	--	--	--



4	<p>ПК-1 Для достижения ПК-1.1 знать: основы технологии производства биотехнологической продукции для пищевой промышленности. Для достижения ПК-1.2 знать: технологии производства и организации производственных и технологических процессов производства биотехнологической продукции для пищевой промышленности. Для достижения ПК-1.1 уметь: подготавливать и проводить биотехнологические процессы. Для достижения ПК-1.3 уметь: пользоваться методами контроля качества выполнения технологических операций производства биотехнологической продукции для пищевой промышленности;</p>	<p>Раздел 2. Основной этап. Раздел 3. Заключительный этап.</p>	<p>Устный опрос</p>	<p>- оформление отчета по практике; - сдача дифференцированного зачета (путем ответов на контрольные вопросы); - защита отчета.</p>
---	--	--	---------------------	---



<p>применять методики расчета технико-экономической эффективности производства биотехнологической продукции для пищевой промышленности при выборе оптимальных технических и организационных решений; анализировать свойства сырья и полуфабрикатов, влияющие на оптимизацию технологического процесса и качество готовой продукции, ресурсосбережение, эффективность и надежность процессов производства биотехнологической продукции для пищевой промышленности; проводить стандартные и сертификационные испытания производства биотехнологической продукции для пищевой</p>			
--	--	--	--



<p>промышленности в целях учета сырья и готовой продукции для обеспечения нормативов выхода готовой продукции в соответствии с технологическими инструкциями. Для достижения ПК-1.2 владеть: навыком контроля технологических параметров и режимов производства биотехнологической продукции для пищевой промышленности на соответствие требованиям технологической и эксплуатационной документации. Для достижения ПК-1.3 владеть: навыками по применению биотехнологических приемов производства пищевой продукции.</p>			
---	--	--	--

### 3.2. Содержание оценочных средств

- оформление отчета по практике;
- сдача дифференцированного зачета (путем ответов на контрольные вопросы). Дата зачета назначается на крайний день практики;



- защита отчета.

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

Примерная тематика контрольных вопросов:

- 1 Правила организации работы в микробиологической лаборатории
- 2 Правила приемы культивирования аэробных и анаэробных микроорганизмов
- 3 Методы получения чистых культур микроорганизмов
- 4 Методы исследования морфологии клеток
- 5 Кривая роста культур микроорганизмов
- 6 Методы исследования тинкториальных свойств микроорганизмов
- 7 Методы окраски клеток по Граму
- 8 Приемы количественного учета микроорганизмов в пробах
- 9.Правила работы в микробиологических лабораториях с различными группами микроорганизмов
- 10.Техника проведения подготовительных этапов работы (мытьё и стерилизация посуды, приготовление питательных сред, растворов и реактивов) при постановке микробиологических экспериментов
- 11.Правила техники безопасности и охраны труда при работе в микробиологической лаборатории
- 12.Правила безопасной работы с микроорганизмами
- 13.Методы утилизации отработанного материала, использованной лабораторной посуды, инструментария, средств защиты
- 14.Назначение и принципы работы оборудования микробиологической лаборатории
- 15.Основные требования к порядку оформления отчёта по практике
- 16.Методы длительного сохранения микробных культур

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

Примерные вопросы, выносимые на процедуру защиты отчета по практике:

- 1 Пищевая биотехнология. Организация биотехнологического производства.
- 2 Объекты современной пищевой биотехнологии.
- 3 Промышленное производство продуктов микробиологического синтеза.
- 4 Подходы к исследованию распространенных в природе и направленно выращенных чистых культур микроорганизмов с точки зрения применения их в пищевой промышленности.



5. Основные подходы к исследованию по селекции и генетике известных микроорганизмов с целью получения новых высокопродуктивных штаммов.
- 6 Организация технологии производства ферментных препаратов.
- 7 Источники получения ферментов.
- 8 Общая характеристика, классификация и номенклатура ферментов.
- 9 Биоконверсия с использованием ферментов. Практическое применение в пищевой промышленности.
- 10 Технологический процесс производства генетически модифицированного сырья и трансгенных пищевых продуктов. Практические аспекты генной инженерии в пищевой индустрии.
- 11 Создание и применение генетически модифицированных растений. Степень безопасности трансгенных пищевых продуктов.
- 12 Организация ведения технологического процесса биотехнологии отдельных пищевых производств.
- 13 Основы технологии хлеба. Применение микробиологических заквасок и ферментных препаратов в хлебопекарной отрасли.
- 14 Основы технологии производства спирта. Применение ферментативных препаратов для интенсификации технологических процессов. Использование ферментных препаратов в технологии алкогольных напитков.
- 15 Основы технологии производства пива. Применение ферментных препаратов в пивоваренной отрасли.
- 16 Основы технологии производства вин. Классификация. Особенности биотехнологии тихих и игристых вин.
- 17 Применение ферментных препаратов в производстве вин; влияние ферментных препаратов на качество виноградного вина.
- 18 Основы технологии производства чая. Биохимические и ферментативные процессы.
- 19 Основы технологии квашения, соления, мочения. Биохимические и физические процессы.
- 20 Практические достижения биотехнологии. Перспективы развития биотехнологии. Применение биотехнологии. Значение биотехнологий.
- 21 Инженерная энзимология. Источники и механизм действия протеолитических ферментов. Промышленное получение ферментных препаратов. Практика иммобилизации ферментов и клеток.



22 Микробная биотехнология. Микробный метаболизм и механизмы его регуляции. Факторы регулирования микробного синтеза. Получение мутантных штаммов.

23 Генная инженерия. Получение рекомбинантных ДНК. Практические достижения генной инженерии. Получение трансгенных пищевых продуктов. Аспекты безопасных трансгенных продуктов.

### **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**

Каждый студент получает индивидуальное задание, которое выдается руководителем практики от вуза. Выполнение индивидуального задания позволяет приобрести навыки самостоятельной инженерной деятельности.

Отчет должен быть выполнен в компьютерном исполнении. Оформляется отчет в последовательности: титульный лист, содержание, введение, основное содержание, заключение, список использованных источников, приложение (если есть необходимость).

Поля должны быть по всем сторонам листа: размер левого поля – 20 мм, правого – 10 мм, верхнего и нижнего – 20 мм.

Каждый раздел отчета рекомендуется начинать с нового листа.

Иллюстрации могут быть помещены в тексте отчета или даны в приложениях. Иллюстрации номеруются арабскими цифрами и ссылки на них даются по типу: «рис.2». Иллюстрации должны



иметь тематические наименования.

Каждое приложение должно начинаться с нового листа с указанием в правом верхнем углу слова «Приложение» и иметь тематический заголовок.

Нумерация страниц отчета должна быть сквозной: первой страницей является титульный лист, второй – содержание. На титульном листе номер страницы не ставят.

Список литературы включает все использованные источники, которые располагаются в алфавитном порядке.

Защита отчёта по производственной практике:

Защита отчёта по производственной практики проводится перед специальной комиссией, членами которой являются руководители практики от выпускающей кафедры и преподаватели кафедры.

Защита практики включает устный отчет практиканта по итогам проделанной работы, ответы на вопросы членов комиссии.

Устный отчет о практике включает:

- раскрытие цели и задач практики;
- описание выполненной работы с количественными и качественными характеристиками, соответствие объема и содержания работы плану-графику и заданиям практики;
- обоснование выводов и предложений по содержанию и организации практики, совершенствованию программы практики;

Оценка практики выносится членами комиссии на основании учета количественных и качественных показателей выполненных заданий, представленной ими отчетной документации, инициативы и заинтересованности в работе.

По итогам практики проводится общее собрание студентов и преподавателей по обобщению его результатов и анализу трудностей.

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.



Требования к уровням освоения программы.

«Отлично» (5) - 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) - 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) - 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) - 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.



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 Технологическая (проектно-технологическая) практика " по специальности 06.05.01 "Биоинженерия и биоинформатика" специализации Биоинженерия и биоинформатика ФГБОУ ВО «ЧелГУ»

Стр. 28

## 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, иммунологи 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.



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 Технологическая (проектно-технологическая) практика " по специальности 06.05.01 "Биоинженерия и биоинформатика" специализации Биоинженерия и биоинформатика ФГБОУ ВО «ЧелГУ»

Стр. 31

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; 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



**06.05.01 Биоинженерия и биоинформатика, специализация Биоинженерия и биоинформатика, фонд оценочных средств по практике «Производственная практика. Технологическая (проектно-технологическая) практика», 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)

Д.С. Сташкевич

Д. М. Шмелькова

**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»**