

Документ подписан простой электронной подписью  
Информация о владельце:  
ФИО: Пекаревский Борис Владимирович  
Должность: Проректор по учебной и методической работе  
Дата подписания: 22.01.2024 15:37:53  
Уникальный программный ключ:  
3b89716a1076b80b2c167df0f27c09d01782ba84



**МИНОБРНАУКИ РОССИИ**  
федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение  
высшего образования  
«Санкт-Петербургский государственный технологический институт  
(технический университет)»

**УТВЕРЖДАЮ**  
Проректор по учебной и  
методической работе

**Б.В.Пекаревский**

«18» апреля 2022 г.

**Программа**  
**УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ**  
**(Педагогическая практика)**

Направление подготовки  
**19.04.01 Биотехнология**

Направленность программы магистратуры  
**Молекулярная и клеточная биотехнология**

Квалификация

**Магистр**

Форма обучения

**Очная/заочная**

**Факультет химической и биотехнологии**

**Кафедра молекулярной биотехнологии**

Санкт-Петербург

2022

## ЛИСТ СОГЛАСОВАНИЯ

Должность разработчика	Подпись	Ученое звание, фамилия, инициалы
Доцент		доцент Рутто М.В.

Рабочая программа учебной практики (педагогическая практика) обсуждена на заседании кафедры молекулярной биотехнологии протокол от «24» марта 2022 № 8

Заведующий кафедрой

Д.О.Виноходов

Одобрено учебно-методической комиссией факультета химической и биотехнологии протокол от «14» апреля 2022 № 8

Председатель

М.В. Рутто

## СОГЛАСОВАНО

Руководитель направления подготовки «Биотехнология»		М.А. Пушкарев
Директор библиотеки		Т.Н.Старостенко
Начальник отдела практики учебно-методического управления		Е.Е.Щадилова
Начальник учебно-методического управления		С.Н.Денисенко

## СОДЕРЖАНИЕ

1. Вид, способ и формы (тип) проведения практики .....	04
2. Перечень планируемых результатов обучения при прохождении практики .....	04
3. Место практики в структуре образовательной программы .....	05
4. Объем и продолжительность практики .....	06
5. Содержание практики.....	06
6. Отчётность по практике .....	07
7. Фонд оценочных средств для проведения промежуточной аттестации.....	08
8. Перечень литературы и ресурсов сети «Интернет» .....	09
9. Перечень информационных технологий .....	11
10. Материально-техническая база для проведения практики .....	11
11. Особенности организации практики инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья.....	11
Приложения: 1. Фонд оценочных средств для проведения промежуточной аттестации..	13
2. Перечень профильных организаций для проведения практики.....	20
3. Форма титульного листа отчета по практике.....	21
4. Задание на практику .....	22
5. Схема анализа качества проведенного занятия .....	24
6. Отзыв руководителя практики .....	30

## 1. Вид, способ и формы (тип) проведения практики

Учебная практика (педагогическая практика) относится к обязательной части программы магистратуры по направленности «Молекулярная и клеточная биотехнология» (Б2.О.01.01(У)).

При разработке программы практики учтены требования профессиональных стандартов:

**02.013** Профессиональный стандарт «Специалист по промышленной фармации в области контроля качества лекарственных средств»;

**02.010** Профессиональный стандарт «Специалист по промышленной фармации в области исследований лекарственных средств»;

**22.004** Профессиональный стандарт «Специалист в области биотехнологий продуктов питания»;

**26.024** Профессиональный стандарт «Специалист в области биотехнологии биологически активных веществ»;

**26.008** Профессиональный стандарт «Специалист-технолог в области природоохранных (экологических) биотехнологий»;

**40.011** Профессиональный стандарт «Специалист по научно-исследовательским и опытно-конструкторским разработкам»;

**40.062** Профессиональный стандарт «Специалист по качеству».

Вид - учебная практика.

Тип - педагогическая практика.

Форма проведения - рассредоточенная.

## 2. Перечень планируемых результатов обучения при прохождении практики

Проведение учебной практики (педагогическая практика) направлено на формирование общепрофессиональных компетенций ОПК-1, ОПК-6 и профессиональных компетенций ПК-6.

В результате прохождения учебной практики (педагогическая практика) планируется достижение следующих результатов, демонстрирующих готовность решать профессиональные задачи в соответствии с видами профессиональной деятельности:

Код и наименование компетенции	Код и наименование индикатора достижения компетенции	Планируемые результаты обучения (дескрипторы)
<b>ОПК-1</b> Способен анализировать, обобщать и использовать фундаментальные и прикладные знания в области биотехнологии для решения существующих и новых задач в профессиональной области	<b>ОПК-1.2</b> Способность обрабатывать, анализировать и представлять результаты выполненной работы для использования в преподавании биотехнологических дисциплин	<b>Знать:</b> - современные методы, приемы, технологические и информационные средства, используемые в процессе педагогической деятельности (ЗН-1); <b>Уметь:</b> анализировать информационные источники (сайты, форумы, периодические издания, научные базы данных), обобщать, оценивать учебную и научно-педагогическую информацию. (У-1); <b>Владеть:</b> - навыками подготовки материалов к учебным занятиям (Н-1).
<b>ОПК-6</b> Способен разрабатывать и применять на	<b>ОПК-6.4</b> Способность принять участие в совершенствовании и разработке учебно-	<b>Знать:</b> - основные методы и методики при разработке учебно-методического обеспечения в рамках преподавания

Код и наименование компетенции	Код и наименование индикатора достижения компетенции	Планируемые результаты обучения (дескрипторы)
<p>практике инновационные решения в научной и производственной сферах биотехнологии на основе новых знаний и проведенных исследований с учетом экономических, экологических, социальных и других ограничений</p>	<p>методического обеспечения в рамках преподавания биотехнологических дисциплин</p>	<p>биотехнологических дисциплин (ЗН-2);  <b>Уметь</b>  - пользоваться методиками и методическими материалами при разработке учебно-методического обеспечения в рамках преподавания биотехнологических дисциплин; использовать научную и другую информацию при разработке учебно-методического обеспечения биотехнологических дисциплин (У-2);  <b>Владеть:</b>  методикой и технологией проведения учебных занятий (Н-2).</p>
<p><b>ПК-6</b>  Руководство работами по контролю качества биотехнологического производства</p>	<p><b>ПК-6.3</b>  Способность к проектированию и реализации образовательного процесса с целью повышения мотивации работников, осуществляющих деятельность в области управления качеством (менеджмента качества) продукции (работ, услуг)</p>	<p><b>Знать:</b>  - формы, методы, приемы педагогической работы (ЗН-3);  <b>Уметь:</b>  - интегрировать знания из различных областей профессиональной деятельности; осуществлять поиск, обработку, систематизацию и анализ профессионально значимой информации; осуществлять профессиональное и личностное самообразование, проектирование дальнейшей образовательной траектории и профессиональной карьеры (У-3);  <b>Владеть:</b>  - навыками проведения учебных занятий (лекционных, практических и других видов занятий) (Н-3).</p>

### 3. Место практики в структуре образовательной программы

Учебная практика (педагогическая практика) (Б2.О.01.01(У)) является обязательной частью блока 2 «Практика» образовательной программы и проводится в течение 1 семестра на 1 курсе магистратуры.

В методическом плане дисциплина опирается на элементы компетенций, сформированные при обучении в бакалавриате.

Полученные в ходе практики умения и навыки необходимы для дальнейшей ориентации магистров на педагогическую деятельность в качестве преподавателя дисциплин, связанных с биотехнологией, а также для подготовке к итоговой государственной аттестации и для решения профессиональных задач в будущей трудовой деятельности.

#### 4. Объем и продолжительность практики

Практика проводится в форме контактной работы и в иных формах.

Семестр	Трудоемкость практики, з.е.	Продолжительность практики, нед. (акад. час)
1	2	18 (108 ч) в том числе СР - 18 ч , конт. раб. - 90 ч, практ. подг. - 90 ч

#### 5. Содержание практики

Квалификационные умения выпускника по направлению «Биотехнология» (направленность программы магистратуры «Молекулярная и клеточная биотехнология») для решения профессиональных задач научно-исследовательской деятельности должны сформироваться в результате прохождения педагогической практики.

Виды выполняемых работ на различных этапах проведения учебной практики приведены в таблице 1.

Таблица 1 - Виды работ

Этапы проведения	Виды работы	Формы текущего контроля
Подготовительный	Инструктаж по технике безопасности. Ознакомление с организацией учебного процесса на кафедре и в СПбГТИ (ТУ) Получение индивидуального задания и составление календарного плана прохождения педагогической практики	Инструктаж по ТБ.
Информационно-аналитический	Изучение современного состояния педагогической науки в области преподавания; Изучение учебной документации и методик педагогической работы кафедры Присутствие в качестве наблюдателя на нескольких занятиях опытных преподавателей.	Раздел в отчете
Индивидуальная работа	Разработка планов-конспектов занятий. Согласование планов-конспектов занятий с руководителем практики. Дублирование функций преподавателя: чтение лекций, проведение семинарских, практических и лабораторных занятий под контролем руководителя практики Разработка ФОС для тех семинарских занятий, которые проводит магистрант. Анализ проведенных занятий	Раздел в отчете, Подготовка презентации, дидактического обеспечения занятий
Заключительный	Подготовка отчета. Представление отчета по результатам практики для проверки руководителю.	Проверка отчета, выставление зачета

Обязательным элементом учебной практики является инструктаж по технике безопасности.

Продолжительность трудовой недели для обучающегося во время прохождения практики не должна превышать 40 часов.

В процессе практики текущий контроль за работой обучающегося осуществляется руководителем практики в рамках регулярных консультаций.

Основным содержанием педагогической практики является выполнение индивидуального задания по теме, выданной руководителем практики.

Педагогическая практика ориентирована:

- на выработку практических навыков публичного выступления в аудитории;
- работу с методической литературой и отбор необходимого для преподавания учебного материала;
- выбор методов и средств обучения, адекватных целям и содержанию учебного материала;
- знакомство с современными образовательными технологиями и активными методами преподавания дисциплин.

Практика предполагает:

- ознакомление со структурой и содержанием образовательного процесса в высшем учебном заведении;
- ознакомление с государственным образовательным стандартом и рабочим учебным планом по направлению подготовки 19.04.01 «Биотехнология» и/или 19.03.01 «Биотехнология»;
- ознакомление с правилами и методиками разработки учебных программ;
- ознакомление с рабочей учебной программой выбранной дисциплины;
- ознакомление с организацией и проведением различных форм учебных занятий;
- подбор и анализ основной и дополнительной литературы в соответствии с тематикой и целями занятий;
- разработку содержания учебного материала и проведение занятий на современном научно-методическом уровне;
- приобретение практических навыков подготовки отдельных занятий в рамках учебных программ;
- осуществление научно-методического анализа занятий.

Примеры индивидуальных занятий для прохождения педагогической практики

- 1) Подготовка и проведение лекционного занятия по одной из тем (по заданию преподавателя) по дисциплине «Системы GMP и НАССР в биотехнологии».
- 2) Подготовка и проведение практического занятия по одной из тем (по заданию преподавателя) по дисциплине «Системы GMP и НАССР в биотехнологии».
- 3) Разработка методических указаний по одной из тем (по заданию преподавателя) практических занятий «Общая биотехнология».
- 4) Разработка ФОС для проведения тестирования по одной из дисциплины РУП направления подготовки 19.04.01 или 19.03.01.
- 5) Подготовка и проведение лабораторного занятия по одной из тем (по заданию преподавателя) по дисциплине «Молекулярная биология».

## **б) Фонд оценочных средств для проведения промежуточной аттестации**

Промежуточная аттестация по итогам учебной практики (педагогическая практика) проводится в форме зачета на основании письменного отчета и отзыва руководителя практики.

Отчет по практике предоставляется обучающимся к зачету. В процессе оценки результатов практики учитывается качество представленных магистрантом материалов и отзыв руководителя практики.

Формой аттестации результатов научно-педагогической практики является защита отчета, целью которой является выработка навыков у обучающегося по всестороннему обоснованию теоретического и практического материала педагогической практики и к глубокому пониманию выполненной работы.

Защита отчета по учебной практике проходит в форме непосредственных и кратких вопросов руководителя и ответов обучающегося.

Зачет по практике принимает руководитель практики от кафедры.

Результаты практики считаются достигнутыми, если для всех элементов компетенций

достигнут пороговый уровень освоения компетенции на данном этапе.

Типовые контрольные вопросы при проведении зачета приведены в Приложении 1 (ФОС).

Примеры вопросов на зачете:

1. Основные направления работы студента за время прохождения практики.
2. Какие задания были выполнены в ходе прохождения практики.
3. Какие документы (проекты документов) были составлены.
4. Какие учебно-методические материалы были подготовлены.
5. Какие нормативные документы регламентируют структуру и содержание учебных планов образовательных программ.
6. Порядок проверки учебного плана на соответствие зачетных единиц по семестрам учебного процесса.
7. Какие методы вы освоили за время прохождения педагогической практики?
8. Каковы результаты вашей учебно-методической работы?
9. Какие методы обучения обеспечивают ведение диалога на практическом занятии?
10. Роль тестирования при аттестации обучающегося по теме и дисциплине.

Перечень профильных организаций для прохождения учебной практики приведен в Приложении 2.

## **7. Отчетность по практике**

Контроль качества выполнения обучающимся педагогической практики осуществляется при текущем контроле успеваемости в 1 семестре.

По итогам проведения учебной практики (педагогической практики) обучающийся представляет руководителю практики оформленный письменный отчет.

Объем отчета и его содержание определяется руководителем практики совместно с обучающимся с учетом выданного задания на практику.

Отчет составляется в соответствии с программой практики и содержит:

1. Титульный лист (Приложение 3).
2. Задание на практику, согласованное с руководителем практики (Приложение 4).
3. Содержание
4. Основная часть, которая включает:
  - введение.
  - цели и задачи практики;
  - разделы отчета:
    - *S* Формы и методы организации учебного процесса в вузе (научно-педагогическая разработка по теме).
    - *S* План, описание и проведение самостоятельного занятия в учебной аудитории (конспект занятия, презентация в формате Microsoft PowerPoint или др. программе, предназначенной для показа презентаций).
    - *S* Результаты анализа проведенных лекционных и/или практических занятий (Приложение 5).

5. Заключение

Список использованных источников.

Приложения (при необходимости в отчет могут быть включены приложения, объемом не более 20 страниц, которые не входят в общее количество страниц отчета).

Отзыв руководителя практики (Приложение 6)

Результаты производственной практики должны быть оформлены в форме отчета по практике в соответствии с требованиями ГОСТ 7.32-2001 «Система стандартов по информации, библиотечному и издательскому делу. Отчет о научно-исследовательской работе. Структура и правила оформления».

Магистрант составляет письменный отчет в формате Microsoft Word. Размеры полей: левое -



30 мм, правое - 15 мм, верхнее - 20 мм, нижнее - 20 мм. Нумерация страниц отчета - сквозная: от титульного листа до последнего листа приложений. Номер страницы на титульном листе не проставляют. Номер страницы ставят в центре нижней части листа, точка после номера не ставится. Страницы, занятые таблицами и иллюстрациями, включают в сквозную нумерацию.

Рекомендуемый объем отчета по учебной практике - 25 - 40 страниц (без учета приложений) машинописного текста (шрифт 14 пт, Times New Roman, через 1,5 интервала, табуляция и абзац (красная строка) - 1,25 см.). Отчет должен быть отпечатан на формате А4 и подшит в папку. Описания разделов пояснительной записки должны быть сжатыми. Объем приложений не регламентируется.

*Титульный лист отчета.* Титульный лист является первым листом отчета. Переносы слов в надписях титульного листа не допускаются. Оформление титульного листа представлено в Приложение 3.

*Задание на практику.* Индивидуальное задание является вторым листом отчета, имеет двухстороннюю печать, также содержит и календарный план выполнения учебной практики. Оформление задания на практику представлено в Приложение 4.

Титульный лист и первый лист задания не нумеруются, но входят в общее количество страниц. В отчете необходимо выделить следующие разделы:

*Содержание.* Третья страница отчета. Содержание - структурный элемент отчета, кратко описывающий структуру отчета с номерами и наименованиями разделов, подразделов, а также перечислением всех приложений и указанием соответствующих страниц.

*1 раздел.* Четвертая страница отчета. Краткая характеристика места практики. Описывается история кафедры Молекулярной биотехнологии, являющейся базой педагогической практики.

*2 раздел.* Дидактико-методическая работа. Описывается перечень работы, осуществляемой в процессе педагогической практики, анализ традиционных и современных методов преподавания технических дисциплин в вузе.

*3 раздел.* Планы-конспекты учебных занятий (практические занятия), подготовленных для самостоятельного проведения, Фонд оценочных средств (для семинарских занятий), критерии оценивания студентов, список студентов, посещавших занятия, и их оценки. Анализ результатов проведенных лекционных и/или практических занятий (Приложение 5).

*Заключение.*

*Список использованных источников.* Оформляется согласно ГОСТ Р 7.0.100-2018 «Библиографическая запись. Библиографическое описание. Общие требования и правила составления».

*Приложения.* Приложениями могут быть планы-конспекты учебных занятий, дидактический материал, используемый на занятиях, ФОСы и т.д. Приложения оформляют как продолжение работы на последующих листах. Каждое приложение должно начинаться с нового листа с указанием наверху посередине страницы слова «Приложение» и его обозначения. Приложения нумеруются арабскими цифрами или обозначаются прописными буквами русского алфавита (А, Б, В и т.д.).

## 8. Перечень литературы и ресурсов сети «Интернет»

### 8.1. Нормативная документация

1) ФГОС ВО по направлению подготовки 19.04.01 Биотехнология (уровень - магистратура) (Утвержден приказом Министерства науки и высшего образования Российской Федерации от 10.08.2021 г. № 737)

\\ Официальный сайт. - [Электронный ресурс]:  
[https://fgosvo.ru/uploadfiles/FGOS%20VO%203++/Mag/190401\\_M\\_3\\_1509202.pdf](https://fgosvo.ru/uploadfiles/FGOS%20VO%203++/Mag/190401_M_3_1509202.pdf)

2) Профессиональный стандарт **02.013** «Специалист по промышленной фармации в области контроля качества лекарственных средств» (Утвержден приказом Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 22 мая 2017 г. N 432н (зарегистрирован Министерством юстиции Российской Федерации 10 июля 2017 г., регистрационный N 47346))

3) Профессиональный стандарт **02.010** «Специалист по промышленной фармации в области исследований лекарственных средств» (Утвержден приказом Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 22 мая 2017 г. N 431н (зарегистрирован Министерством юстиции

Российской Федерации 27 июля 2017 г., регистрационный N 47554)).

4) Профессиональный стандарт **22.004** «Специалист в области биотехнологий продуктов питания» (Утвержден приказом Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 24 сентября 2019 г. N 633 н (зарегистрирован Министерством юстиции Российской Федерации 21 октября 2019 г., регистрационный N 56285)).

5) Профессиональный стандарт **26.024** «Специалист в области биотехнологии биологически активных веществ» (Утвержден приказом Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 22 июля 2020 г. N 441 н (зарегистрирован Министерством юстиции Российской Федерации 19 августа 2020 г., регистрационный N 59324)).

6) Профессиональный стандарт **26.008** «Специалист-технолог в области природоохранных (экологических) биотехнологий» (Утвержден приказом Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 21 декабря 2015 г. N 1046н).

7) Профессиональный стандарт **40.011** «Специалист по научно-исследовательским и опытно-конструкторским разработкам» (Утвержден приказом Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 04 марта 2014 г. N 121н (зарегистрирован Министерством юстиции Российской Федерации 21 марта 2014 г., регистрационный N 31692)).

8) Профессиональный стандарт **40.062** «Специалист по качеству» (Утвержден приказом Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 24 апреля 2021 г. N 276н).

## 8.2. Учебная литература

### а) печатные издания:

1 Порядок организации и проведения практики студентов. Общие требования: СТО СПбГТИ(ТУ) 015-2013 / СПбГТИ(ТУ). - Взамен МР 04-97; Введено с 01.01.2013. - Санкт-Петербург: СПбГТИ(ТУ), 2013. - 88 с.

2 Магистратура. Общие требования: СТО СПбГТИ(ТУ) 039-2013 / СПбГТИ(ТУ). - Взамен СТП СПбГТИ 039-97, СТП СПбГТИ 049-98; Введено с 01.01.2013. - Санкт-Петербург: СПбГТИ(ТУ), 2013. - 25 с.

### б) электронные учебные издания:

1. Порядок организации и проведения практики студентов. Общие требования: СТО СПбГТИ(ТУ) 015-2013 / СПбГТИ(ТУ). - Взамен МР 04-97; Введено с 01.01.2013. - Санкт-Петербург: СПбГТИ(ТУ), 2013. - 88 с. // СПбГТИ. Электронная библиотека. -

URL: <https://technolog.bibliotech.ru> (дата обращения: 06.09.2022). - Режим доступа: для зарегистрир. пользователей.

2. Магистратура. Общие требования: СТО СПбГТИ(ТУ) 039-2013 / СПбГТИ(ТУ). - Взамен СТП СПбГТИ 039-97, СТП СПбГТИ 049-98; Введено с 01.01.2013. - Санкт-Петербург: СПбГТИ(ТУ), 2013. - 25 с. // СПбГТИ. Электронная библиотека. -

URL: <https://technolog.bibliotech.ru> (дата обращения: 16.02.2022). - Режим доступа: для зарегистрир. пользователей.

3. Минченков, Е.Е. Практическая дидактика в преподавании естественнонаучных дисциплин : Учебное пособие для осуществления образовательной деятельности по направлению "Педагогическое образование" / Е. Е. Минченков. - 3-е изд., стер. - Санкт-Петербург [и др.] : Лань, 2020. - 490 с. : ил. - (Учебники для вузов. Специальная литература). - ISBN 978-5-8114-1945-6 : // Лань : электронно-библиотечная система. - URL: <https://eJanbook.com> (дата обращения: 18.02.2022). - Режим доступа: по подписке.

4. Грицай, Л. А. Педагогика : учебное пособие / Л. А. Грицай. — Рязань : РГУ имени С.А.Есенина, 2022. — 172 с. — ISBN 978-5-907266-81-0. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://eJanbook.com/book/261290> (дата обращения: 10.02.2022). — Режим доступа: по подписке.

5. Орлова, В. В. Педагогика высшей школы : учебное пособие / В. В. Орлова. — Москва : ТУСУР, 2021. — 87 с. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://eJanbook.com/book/313649> (дата обращения: 10.03.2022). — Режим доступа: по подписке.

### 8.3. Ресурсы сети «Интернет»:

электронно-библиотечные системы:

«Электронный читальный зал - БиблиоТех» <https://technolog.bibliotech.ru/>;

«Лань» <https://e.lanbook.com/books/>.

## 9. Перечень информационных технологий

9.1. Информационные технологии:

- поиск литературной и патентной информации в сети Интернет и базах данных,
- обработка информации и экспериментальных данных с использованием вычислительной техники,
- подготовка презентаций.

9.2. Программное обеспечение:

- пакеты прикладных программ стандартного набора (Microsoft Office)
- прикладное программное обеспечение автоматического управления научной аппаратурой;
- прикладное программное обеспечение анализа изображений;
- программное обеспечения обработки и расшифровки экспериментальных данных;
- доступ к поисковым системам в сети Интернет для поиска необходимых науко-технических и патентных источников.

9.3. Базы данных и информационные справочные системы.

- <http://bibl.lti-gti.ru>,
- <http://www.yandex.ru>,
- <http://www.google.ru>.

## 10. Материально-техническая база для проведения учебной практики.

Кафедра молекулярной биотехнологии оснащена необходимым технологическим и научно-исследовательским оборудованием в области молекулярной биотехнологии, измерительными и вычислительными комплексами и другим материально-техническим обеспечением, необходимым для полноценного прохождения практики.

Материально-техническая база кафедры соответствует действующим санитарным и противопожарным правилам и нормам, а также требованиям техники безопасности при проведении практики и обеспечивает проведение практики обучающихся.

## 11. Особенности организации учебной практики инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья.

Программа магистратуры предусматривает возможность обучения инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья.

Практика для обучающихся с ограниченными возможностями здоровья и инвалидов проводится с учетом особенностей их психофизического развития, индивидуальных возможностей и состояния здоровья.

При наличии заключения медико-социальной экспертизы об отсутствии необходимости корректировки учебного плана по состоянию здоровья либо на основании личного заявления обучающегося технологическая практика (отдельные этапы технологической практики) может проводиться на общих основаниях.

Программа практики, включая задание на учебную практику, объем и содержание отчета, сроки и перечень адаптированных (при необходимости) вопросов для промежуточной аттестации по итогам практики (зачета) для инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья разрабатывается научным руководителем индивидуально, согласовывается с обучающимся,

руководителем ОПОП и представителем профильной организации.

Объем и содержание задания на практику, отчета по практике определяются в индивидуальном порядке.

Промежуточная аттестация по практике инвалида и лица с ограниченными возможностями здоровья проводится на основании письменного отчета и отзыва руководителя практики, в доступных для обучающегося формах.

Приложение № 1  
к программе учебной практики

**Фонд оценочных средств  
для проведения промежуточной аттестации по  
учебной практике (педагогическая практика)**

**1. Перечень компетенций и этапов их формирования**

<b>Компетенции</b>		
<b>Индекс</b>	<b>Формулировка</b>	<b>Этап формирования</b>
<b>ОПК-1</b>	Способен анализировать, обобщать и использовать фундаментальные и прикладные знания в области биотехнологии для решения существующих и новых задач в профессиональной области	Промежуточный
<b>ОПК-6</b>	Способен разрабатывать и применять на практике инновационные решения в научной и производственной сферах биотехнологии на основе новых знаний и проведенных исследований с учетом экономических, экологических, социальных и других ограничений	Промежуточный
<b>ПК-6</b>	Руководство работами по контролю качества биотехнологического производства	Промежуточный

## 2. Показатели и критерии оценивания компетенций на различных этапах их формирования, шкала оценивания

Код и наименование индикатора достижения компетенции	Показатели сформированности (дескрипторы)	Критерий оценивания	Уровни сформированности (описание выраженности дескрипторов)	
			пороговый (зачтено)	не зачтено
<b>ОПК-1.2</b> Способность обрабатывать, анализировать и представлять результаты выполненной работы для использования в преподавании биотехнологических дисциплин	<b>Знает</b> современные методы, приемы, технологические и информационные средства, используемые в процессе педагогической деятельности (ЗН-1);	Правильные ответы на вопросы к зачету №1-11. Отзыв руководителя. Защита отчёта.	Перечисляет современные методы и приемы, которые можно использовать в процессе педагогической деятельности. Называет технологические и информационные средства, которые помогают определить перспективные направления в области преподавания дисциплин биотехнологического профиля.	Не может назвать информационные ресурсы, которые можно использовать для поиска информации в области молекулярной и клеточной биотехнологии, затрудняется в перечислении современных методов педагогической деятельности
	<b>Анализирует</b> информационные источники (сайты, форумы, периодические издания, научные базы данных), обобщает, оценивает учебную и научно-педагогическую информацию (У-1);		Правильно применяет информационные технологии для поиска и анализа информации в процессе подготовки к проведению занятий, согласно заданию на практику	При подготовке к проведению занятия (чтение лекций, проведение семинарских занятий) не в полном объеме использует современные информационные технологии, делает грубые ошибки при оформлении отчета.
	<b>Демонстрирует</b> владения навыками подготовки материалов к учебным занятиям (Н-1).		Презентация для проведения занятия подготовлена с учетом всех необходимых требований.	Презентация для проведения занятия отсутствует или оформлена без учета предъявляемых требований.
<b>ОПК-6.4</b> Способность принять участие в совершенствовании и разработке учебно-	<b>Знает</b> основные методы и методики при разработке учебно-методического обеспечения в рамках преподавания биотехнологических	Правильные ответы на вопросы к зачету №12-21. Отзыв руководителя. Защита отчёта	Самостоятельно осуществляет поиск информации для разработки учебно-методического обеспечения в рамках задания на практику.	При проведении поиска информации для разработки учебно-методического материала делает ошибки и не может самостоятельно составить план

Код и наименование индикатора достижения компетенции	Показатели сформированности (дескрипторы)	Критерий оценивания	Уровни сформированности (описание выраженности дескрипторов)	
			пороговый (зачтено)	не зачтено
методического обеспечения в рамках преподавания биотехнологических дисциплин	дисциплин (ЗН-2); <b>Умеет</b> пользоваться методиками и методическими материалами при разработке учебно-методического обеспечения в рамках преподавания биотехнологических дисциплин; использует научную и другую информацию при разработке учебно-методического обеспечения биотехнологических дисциплин (У-2);			занятия.
	<b>Демонстрирует навыки владения</b> методикой и технологией проведения учебных занятий (Н-2).		При разработке учебно-методического обеспечения использует все возможные информационные и научные источники, позволяющие ему подготовить и провести занятие на высоком уровне	Слабо задействует информационные и научные источники в процессе подготовки к проведению занятия, что сказывается на качестве учебно-методического обеспечения и приводит к тому, что на занятия слушатели теряют интерес к занятию.
<b>ПК-6.3</b> Способность к проектированию и реализации образовательного процесса с целью повышения мотивации работников, осуществляющих деятельность в области	<b>Знает</b> формы, методы, приемы педагогической работы (ЗН-3);	Правильные ответы на вопросы к зачету №22-37. Отзыв руководителя. Защита отчёта	Магистрант способен самостоятельно подготовить занятие в рамках задания на практику	Студент не может подготовить учебное занятие без помощи преподавателя.
	<b>Умеет</b> интегрировать знания из различных областей профессиональной деятельности; осуществлять		Перечисляет методы, формы, приемы педагогической работы, которые можно использовать для осуществления образовательного процесса. Приводит примеры.	Плохо знает современные методы, которые можно использовать для осуществления образовательного процесса
			Используя знания из различных областей профессиональной деятельности и методы педагогической деятельности,	При помощи преподавателя применяет методы, направленные на проектирование образовательной траектории и

Код и наименование индикатора достижения компетенции управления качеством (менеджмента качества) продукции (работ, услуг)	Показатели сформированности (дескрипторы)	Критерий оценивания	Уровни сформированности (описание выраженности дескрипторов)	
			пороговый (зачтено)	не зачтено
	поиск, обработку, систематизацию и анализ профессионально значимой информации; осуществлять профессиональное и личностное самообразование, проектирование дальнейшей образовательной траектории и профессиональной карьеры (У-3).		осуществляет проектирование образовательной траектории и профессиональной карьеры.	профессиональной карьеры.
	<b>Владеет</b> навыками проведения учебных занятий (лекционных, практических и других видов занятий) (Н-3).		Магистрант способен самостоятельно провести занятие в рамках задания на практику без помощи руководителя по практики.	Студент слабо подготовлен, не может провести учебное занятие без помощи преподавателя.



Шкала оценивания на зачёте - «зачёт», «незачет». При этом «зачёт» соотносится с пороговым уровнем сформированности компетенции.

Промежуточная аттестация проводится в форме зачета.

Результаты практики считаются достигнутыми, если для всех компонентов элементов компетенций достигнут пороговый уровень освоения компетенции на данном этапе.

### **3. Типовые контрольные задания для проведения промежуточной аттестации**

Контрольные задания для проведения промежуточной аттестации и проверки уровня освоения компетенций при прохождении учебной практики формируется из контрольных вопросов, задаваемых обучающемуся при проведении инструктажа по технике безопасности и при защите отчета по практике.

Уровень сформированности элементов компетенций, указанных в таблице, на данном этапе их формирования демонстрируется при ответе обучающихся на приведенные ниже контрольные вопросы, характеризующие специфику кафедры и направленность программы магистратуры.

#### **Типовые контрольные вопросы при проведении аттестации по практике:**

##### **1) Вопросы для оценки знаний, умений и навыков, сформированных у обучающихся по компетенции ОПК-1:**

1) Назовите современные российские и зарубежные источники информации в области молекулярной и клеточной биотехнологии, которые можно использовать при подготовке проведения занятия

2) Какие базы данных вы использовали при поиске необходимой информации?

3) Как взаимосвязаны между собой методы и приемы обучения?

4) По каким критериям можно классифицировать методы обучения? Какая из известных Вам классификаций методов обучения наиболее приемлема? Обоснуйте свой ответ.

5) Какие современные методы и приемы практикуются у преподавателей высшей школы?

6) Какие современные зарубежные концепции и подходы к управлению коллективом обучающихся Вы можете назвать?

7) Основные требования, предъявляемые к преподавателю профессиональных дисциплин.

8) Основные направления работы студента за время прохождения практики.

9) Какие задания были выполнены в ходе прохождения практики.

10) Какие нормативные документы регламентируют структуру и содержание учебных планов образовательных программ.

11) Порядок проверки учебного плана на соответствие зачетных единиц по семестрам учебного процесса.

##### **б) Вопросы для оценки знаний, умений и навыков, сформированных у обучающихся по компетенции ОПК-6:**

12) Расскажите о последовательности действий при планировании проведения учебного занятия.

13) Назовите перспективные научные направления в области молекулярной и клеточной биотехнологии, которые следует учитывать при разработке учебнометодических материалов.

14) Какие групповые формы организации работы обучающихся на практическом занятии можно использовать с целью выработки командной стратегии для достижения поставленной цели?

- 15) Какие учебно-методические материалы были подготовлены.
- 16) Структура и этапы выполнения лабораторной работы.
- 17) Задания, организующие самостоятельную работу студента по подготовке к лабораторным работам.
- 18) Специфика планирования, подготовки и проведения лабораторных и практических занятий по профессиональным дисциплинам.
- 19) Какие документы (проекты документов) были составлены.
- 20) Какие учебно-методические материалы были подготовлены.
- 21) Роль тестирования при аттестации обучающегося по теме и дисциплине

**.в) Вопросы для оценки знаний, умений и навыков, сформированных у обучающихся по компетенции ПК-6:**

- 22) Роль информации о новых достижениях в предмете в освоении дисциплины.
- 23) Опишите основные методы проведения лекционных занятий по профессиональным дисциплинам в области биотехнологии.
- 24) Охарактеризуйте основные методы эффективного проведения лабораторной работы по профессиональным дисциплинам в области биотехнологии.
- 25) Можете ли Вы назвать социально-психологические методы управления коллективом обучающихся?
- 26) Обучение и/или внушение. Их роль в получении базовых профессиональных знаний.
- 27) Спроектируйте цель и задачи практического и/или лабораторного занятия.
- 28) Методы сотрудничества преподавателя со студентами, как эффективный инструмент овладения профессиональными знаниями.
- 29) Какова основная цель практических занятий?
- 30) Какова основная цель лабораторных занятий?
- 31) Какие методы и приемы обучения способствуют повышению профессиональной культуры специалистов?
- 32) Какие методы обучения обеспечивают ведение диалога на практическом занятии?
- 33) Чем отличается беседа от дискуссии?
- 34) Какова методика проведения дебатов?
- 35) Методы неформальной передачи профессиональной информации
- 36) Какие методы вы освоили за время прохождения педагогической практики?
- 37) Каковы результаты вашей учебно-методической работы?

**4. Анализ качества проведенного занятия**

Анализ качества проведенного занятия в рамках прохождения учебной (педагогической) практике осуществляется:

- 1) на основании рецензий, полученных магистрантом от обучающихся;
- 2) на анализе самого проведенного занятия.

Для этого магистрант заранее готовит и перед началом занятия раздает обучающимся бланк рецензии и схему анализа занятия (Приложение 5). В конце проведенного занятия обучающие сдают заполненные документы магистранту для проведения качественной оценки. Все полученные от студентов материалы подшиваются магистрантом в отчет по учебной практике.

**5. Методические материалы для определения процедур оценивания знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций**

Процедура оценки результатов практики - зачет, проводится на основании защиты письменного отчета, ответов на вопросы и отзыва руководителя практики.

За основу оценки принимаются следующие параметры:

- качество прохождения практики;

- качество выполнения и своевременность предоставления отчета по практике;
- ответы на вопросы;
- наглядность представленных результатов в форме слайдов.
- анализ качества проведенного занятия в рамках прохождения учебной (педагогической) практике

Обобщённая оценка по итогам практики определяется с учётом отзывов студентов и оценки руководителя практики в соответствии с СТО СПбГТИ(ТУ) 015-13 (Порядок организации и проведения практики студентов. Общие требования).

Приложение № 2  
к программе учебной практики

**Перечень профильных организаций  
для проведения практики**

Учебная практика обучающихся осуществляется на выпускающей кафедре, в научных подразделениях СПбГТИ(ТУ):

1. Кафедра молекулярной биотехнологии СПбГТИ (ТУ).

Приложение № 3  
к программе практики  
(рекомендуемое)

ФОРМА ТИТУЛЬНОГО ЛИСТА ОТЧЁТА ПО ПРАКТИКЕ



МИНОБРНАУКИ РОССИИ федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования «Санкт-Петербургский государственный технологический институт (технический университет)» (СПбГТИ(ТУ))

**ОТЧЁТ ПО УЧЕБНОЙ ПРАКТИКЕ (педагогической  
практике)**

Направление подготовки	19.04.01 Биотехнология
Уровень высшего образования	Магистратура
Направленность магистратуры	<b>Молекулярная и клеточная биотехнология</b>
Факультет	Химической и биотехнологии
Кафедра	Молекулярной биотехнологии
Группа	2хх
обучающийся	Иванов Иван Иванович
Руководитель практики от профильной организации	И.О. Фамилия

Оценка за практику

Руководитель практики от кафедры, должность

И.О. Фамилия

Санкт-Петербург  
2022

Приложение № 4  
(рекомендуемое)

ПРИМЕР ЗАДАНИЯ НА УЧЕБНУЮ ПРАКТИКУ



МИНОБРНАУКИ РОССИИ  
федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение  
высшего образования  
«Санкт-Петербургский государственный технологический институт  
(технический университет)»  
СПбГТИ(ТУ)

**ЗАДАНИЕ НА УЧЕБНУЮ ПРАКТИКУ  
(педагогическую практику)**

Обучающийся	Иванов Иван Иванович
Направление	19.04.01 Биотехнология
Уровень высшего образования	Магистратура
Направленность магистратуры	Молекулярная и клеточная биотехнология
Факультет	Химической и биотехнологии
Кафедра	Молекулярной биотехнологии
Группа	2хх

Профильная организация

Действующий договор на практику не предусмотрен

Срок проведения с \_\_\_\_\_  
по \_\_\_\_\_

Срок сдачи отчета по практике \_\_\_\_\_ г.

Тема задания: \_\_\_\_\_

## Календарный план учебной практики

Наименование задач (мероприятий)	Срок выполнения задачи (мероприятия)
1) Прохождение инструктажа по ТБ на кафедре молекулярной биотехнологии. Получение и обсуждение индивидуального задания. Ознакомление с формами представления и порядком оформления результатов практики.	
2) Изучить: 2.1. Методическое обеспечение учебного процесса по профильной дисциплине для направления подготовки «Биотехнология» 2.2. Рабочую программу дисциплины. 2.3. Методические требования к составлению планов-конспектов практических/лабораторных занятий.	
3) Разработать планы-конспекты проведения лекционных, практических или лабораторных занятий. Обсудить планы-конспекты занятий с преподавателем.	
4) Выполнение индивидуального задания. - Подготовить дидактическое обеспечение занятия (например, презентацию лекции, задания для практического занятия и т.д.) - Провести занятие (лекция, практическое/лабораторное занятие). - Анализ результатов, проведенного занятия. - Разработка ФОС для проведенного практического занятия.	
5. Оформление отчета по практике. Передача отчета руководителю практики от кафедры, ответы на вопросы.	

Руководитель практики, должность

И.О. Фамилия

Задание принял к выполнению обучающийся

И.И. Иванов

Приложение № 5  
к программе практики  
(рекомендуемое)

**Анализ качества проведенного занятия**

**РЕЦЕНЗИЯ  
НА ПРОВЕДЕНИЕ ЗАНЯТИЯ СО СТУДЕНТАМИ  
ПО ДИСЦИПЛИНЕ**

\_\_\_\_\_ (название дисциплины)

**ПРИ ПРОХОЖДЕНИИ ПЕДАГОГИЧЕСКОЙ ПРАКТИКИ**

Рецензент \_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_ (подпись)

/ \_\_\_\_\_ (ФИО)

Магистранта \_\_\_\_\_ группы \_\_\_\_\_  
(фамилия, имя, отчество)

№ п/п	Критерий оценки	Шкала оценивания, балл					Замечание рецензента
		1	2	3	4	5	
1	Полнота и правильность раскрытия темы						
2	Логическое и последовательное изложение темы						
3	Характер изложения материала						
4	Стиль и убедительность изложения						
5	Умение укладываться в отведенное время						
6	Темп речи						
7	Качество подготовленной презентации занятия (для лекционного или практического занятия)						
8	Уверенность и спокойствие выступающего						
9	Грамотность, выразительность речи, дикция, жестикуляция						
10	Уровень обратной связи						
	<b>Общая оценка рецензента</b>						



## Схема анализа лекции

1. Ф.И.О. магистранта -
2. Дата посещения, время:
2. Название дисциплины:
4. Тема лекции \_\_\_\_\_

№ п/п	Что оценивается?	Качественная оценка	Баллы
<b>1. Содержание</b>			
1	Научность	а) в соответствии с требованиями б) популярно в) ненаучно	5 3 2
2	Проблемность	а) ярко выражена б) отсутствует	5 2
3	Сочетание теоретического с практическим	а) выражено достаточно в) представлено частично с) отсутствует	4 3 2
4	Доказательность	а) убедительно в) декларативно с) бездоказательно	5 3 2
5	Связь с направлением подготовки магистра	а) хорошая в) удовлетворительная с) плохая	5 3 2
6	Структура лекции	а) чёткая в) расплывчата с) беспорядочная	5 3 2
7	Воспитательная направленность	а) высока в) средняя с) низкая	4 3 3
8	Соответствие учебной программе	а) полностью соответствует в) частично соответствует с) не соответствует	5 3 2
9	Использование времени	а) используется рационально в) излишние траты на организационные моменты с) время используется не рационально	5 3 2
<b>2. Изложение материала лекции</b>			
10	Метод изложения (преимущественно)	а) проблемный в) частично-поисковый с) объяснительно-информационный	5 4 3
11	Использование наглядности	а) используется в полном объёме в) используется недостаточно с) не используется	5 3 2
12	Владение материалом	а) свободно владеет в) частично пользуется конспектом с) излагаемый материал знает слабо, читает по конспекту	5 4 3
13	Уровень новизны	а) в лекции используются последние	5

№ п/п	Что оценивается?	Качественная оценка	Баллы
		достижения науки в) в излагаемой лекции присутствует элемент новизны с) новизна материала отсутствует	4 2
14	Реакция аудитории	а) повышенный интерес в) низкий интерес	4 2
<b>3. Поведение преподавателя</b>			
15	Манера чтения лекции	а) увлекательная, живая в) увлекательность и живость выражены ярко с) монотонная, скучная	5 3 2
16	Культура речи	а) высокая в) средняя с) низкая	5 3 2
17	Контакт с аудиторией	а) ярко выражен в) недостаточный с) отсутствует	5 3 2
18	Манера держать себя	а) умеренно выражена мимика и жестикуляция в) избыточная мимика и жестикуляция с) суетливость и беспорядочность движений	5 3 2
19	Внешнее проявление психического состояния	а) спокойствие и уверенность в) некоторая нервозность с) выраженная нервозность	4 3 2
20	Отношение преподавателя к слушателям	а) в меру требовательное в) слишком строгое с) равнодушное	4 3 2
21	Такт преподавателя	а) тактичен в) бестактен	4 2
22	Внешний облик	а) опрятен в) неряшлив	4 2

Рекомендации преподавателю \_\_\_\_\_

Примечание:

При оценке качества лекции первостепенное внимание должно быть обращено на следующее:

1. Научность содержания занятия.
2. Соответствие способа развертывания тезиса уровню подготовленности слушателей.
3. Правильность подбора материала для данной аудитории, соответствие программе.
4. Соответствие средств активизации внимания и мыслительной деятельности составу аудитории.
5. Воздействие личности лектора на аудиторию.
6. Выразительность и доступность речи.

Каждый лектор должен быть знаком со схемой анализа лекции. Знание схемы дает возможность преподавателю-лектору при подготовке и чтении лекции учесть все выделенные в ней элементы, все основные требования и добиться более высокого ее качества.

Шкала итоговой оценки:

100-90 - отлично;

89-90 - хорошо;

79 - 70 - удовлетворительно;

менее 70 - плохо.

При оценке качества лекции посещающий подчеркивает в схеме качественные и количественные показатели, соответствующие его мнению о наблюдаемом педагогическом процессе. Затем количественные показатели суммируются, образуя итоговую оценку. Несомненно, что каждая количественная оценка должна быть аргументирована, а при выставлении итоговой оценки целесообразно учитывать и общее представление об успешности решения лектором основных образовательных, воспитательных и развивающих задач. При определении итоговой оценки прослушанной лекции следует обратить внимание на успешность решения таких важных требований, как проблемность, научность, связь с жизнью, наличие профессиональной направленности лекции. При условии успешного решения перечисленных требований к лекции ее профессиональная значимость повышается.

### Схема анализа семинарского (практического) занятия

Учебная дисциплина \_\_\_\_\_

Тема занятия \_\_\_\_\_

Преподаватель \_\_\_\_\_

№ п/п	Этапы анализа (примерные)	Примечания	
		Достоинства	Недостатки
1	Тема занятия: - обоснование выбора темы - определение места темы в программе курса		
2	Тип семинара по дидактическим целям: - по изучению нового; - закрепление и углубление ранее изученного материала; - обобщение и систематизация знаний и умений		
3	Постановка и реализация основных и частных задач занятия: - развитие творческого профессионального мышления; - развитие познавательной мотивации и профессионального использования; - повторение и закрепление знаний; - контроль		
4	Предварительная подготовка преподавателя: - подбор учебного материала и литературы; - предварительная работа со студентами; - целесообразность подбора средств обучения (вербально-информационные, наглядно-аудио визуальные); - обоснованность использования методов обучения (словесные, наглядные, практические и т.д.)		
5	Форма организации взаимодействия и общения участников семинара: - вопросно-ответная (опрос); - развернутая беседа на основе плана; - доклады с взаимным рецензированием; - обсуждение письменных рефератов с элементами дискуссии; - групповая дискуссия: направляемая, свободная; - учебно-ролевая игра.		
6	Содержательность занятия: - соблюдение дидактических принципов (систематичность, научность, доступность, активность и т.д.); - наличие проблемных ситуаций; - разнообразие приемов активизации студентов		

Оценка семинарского занятия \_\_\_\_\_

Преподаватель, проводивший анализ занятия/

Преподаватель (магистрант)/

Примечание: При оценке качества семинарского (практического) занятия первостепенное внимание должно быть обращено на следующее:

1. Общие сведения - тип занятия, контингент, место занятий, преподаватель.
  2. Рациональное использование форм, методов, приемов обучения, направленных на эффективное достижение учебных целей занятия.
  3. Наличие контакта преподавателя со студентами, создание обстановки доброжелательности и требовательности.
  4. Использование на занятиях активных методов обучения, технология развития личности студента.
  5. Осуществление преемственности между темами, видами занятий, в отборе учебного материала.
  6. Система получения обратной связи (опрос, тестирование и проч.).
  7. Методически обоснованное применение демонстрационного и раздаточного материала.
  8. Педагогическая техника преподавателя.
- Общие выводы об эффективности занятия

Приложение № 6  
к программе практики  
(рекомендуемое)

ПРИМЕР ОТЗЫВА РУКОВОДИТЕЛЯ ПРАКТИКИ

**ОТЗЫВ РУКОВОДИТЕЛЯ ПРАКТИКИ**

Обучающийся СПбГТИ(ТУ) Иванов Иван Иванович, группа 2хх, кафедра МБТ, проходил учебную практику (педагогическую практику) на кафедре молекулярной биотехнологии Санкт-Петербургского государственного технологического института (технического университета).

За время практики обучающийся участвовал в.

Продемонстрировал следующие практические навыки, умения, знания (соответствующие профессиональным и универсальным компетенциям ФГОС ВО по направлению подготовки): умение владение методами, проявил готовность к, умение работать в коллективе;

Полностью выполнил задание по учебной практике (педагогической практике) и представил отчет в установленные сроки.

Практика заслуживает оценки «».

Руководитель практики от  
кафедры МБТ, должность \_\_\_\_\_ И.О. Фамилия  
(подпись, дата)



