



**МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ  
РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ**  
федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение  
высшего образования  
**«ИРКУТСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ»**  
**ФГБОУ ВО «ИГУ»**  
Кафедра физико-химической биологии, биоинженерии и биоинформатики



**ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ МАТЕРИАЛОВ**

для проведения текущего контроля и промежуточной аттестации по дисциплине:

**Вид практики:** производственная

**Наименование (тип) практики:** Б2.В.01(Н) Производственная практика (Научно-исследовательская работа)

**Способ проведения практики:** стационарная

**Форма проведения практики:** непрерывная

**Специальность** 06.05.01 «Биоинженерия и биоинформатика»

**Квалификация выпускника:** биоинженер и биоинформатик

Форма обучения: очная с элементами электронного обучения и дистанционных образовательных технологий

Согласовано с УМК биолого-почвенного факультета

Протокол № 5 от 21 марта 2025 г.

Председатель А.Н. Матвеев

Рекомендовано кафедрой физико-химической биологии, биоинженерии и биоинформатики

Протокол № 12 от 19 марта 2025 г.

Зав. кафедрой В.П. Саловарова

Иркутск 2025 г.

## ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ МАТЕРИАЛОВ

Разработан для учебной дисциплины Б2.В.01(Н) Производственная практика (Научно-исследовательская работа), Специализация: «Биоинженерия и биоинформатика». Фонд оценочных материалов (ФОМ) включает оценочные материалы для проведения текущего контроля, промежуточной аттестации в форме зачета с оценкой.

Оценочные материалы соотнесены с требуемыми результатами освоения образовательной программы 06.05.01 «Биоинженерия и биоинформатика», в соответствии с содержанием рабочей программы учебной дисциплины Б2.В.01(Н) Производственная практика (Научно-исследовательская работа) с учетом ОПОП.

Нормативные документы, регламентирующие разработку ФОМ:

- статья 2, часть 9 Федерального закона «Об образовании в Российской Федерации», ФЗ-273, от 29.12.2012 г.;

- ФГОС ВО по специальности 06.05.01 «Биоинженерия и биоинформатика», утвержденный приказом Министерства науки и высшего образования Российской Федерации 12 августа 2020 г. № 973.

### 1. Компетенции, формируемые в процессе изучения дисциплины (6, 8 семестры)

Процесс освоения дисциплины направлен на формирование компетенций в соответствии с ФГОС ВО и ОП ВО по данному направлению подготовки 06.05.01 «Биоинженерия и биоинформатика»:

**ПК-1:** Способен творчески использовать и применять фундаментальные представления биологии, смежных дисциплин и современные методологические подходы для определения перспективных направлений научных исследований в сфере получения, изучения и применения различных природных, измененных природных биологических объектов, искусственных, организмов а также биомакромолекул, обработку и последующий анализ большого массива информации по биологическим объектам;

**ПК-2:** Способен планировать, организовывать и контролировать проведение исследований, выбирать методы и средства решения поставленных задач, строить математические модели, осваивать новые информационные и программные ресурсы, получать научные результаты с использованием современных методов, оборудования, вычислительных комплексов в области своей профессиональной деятельности, готовить тексты отчетной документации и публикаций.

### Планируемые результаты обучения при прохождении производственной практики соотнесенные с планируемыми результатами освоения ОПОП:

Код и наименование компетенции	Код и наименование индикатора (индикаторов) достижения компетенции	Результат обучения	Формы и методы контроля и оценки
ПК-1 Способен творчески использовать и применять фундаментальные представления биологии, смежных дисциплин и современные методологические подходы для определения перспективных направлений научных исследований в сфере получения, изучения и применения различных природных, измененных	ИДК <sub>ПК1.1</sub> Знает актуальные проблемы, основные открытия в области изучения живых организмов и биологических систем различных уровней организации и способен использовать теоретические знания и умения в научно-исследовательской деятельности	Знать: актуальные проблемы, основные открытия в области изучения живых организмов и биологических систем различных уровней организации.	<b>Текущий контроль:</b> - собеседование, - консультация  <b>Промежуточная аттестация:</b> зачет с оценкой
	ИДК <sub>ПК1.2</sub> Умеет использовать фундаментальные знания и современные методологические подходы для перспективных направлений научных исследований, построения информационных моделей и практических разработок в сфере профессиональной деятельности.	Уметь: использовать фундаментальные знания и современные методологические подходы в научном исследовании, в построении информационных моделей и практических разработок в сфере профессиональной деятельности.  Владеть: навыками творческого применения методологических	<b>Текущий контроль:</b> - собеседование, - консультация  <b>Промежуточная аттестация:</b> зачет с оценкой

природных биологических объектов, искусственных организмов а также биомакромолекул, обработку и последующий анализ большого массива информации по биологическим объектам	ИДК <sub>ПК1.3</sub> Владеет навыками творческого применения методологических подходов для разработки моделей, новых технологий, материалов и биологических объектов с целенаправленно измененными свойствами, методов выработки практических рекомендаций для решения задач профессиональной деятельности	подходов на уровне, необходимом для решения задач профессиональной деятельности.	<b>Текущий контроль:</b> - собеседование, - консультация  <b>Промежуточная аттестация:</b> зачет с оценкой
ПК-2  Способен планировать, организовывать и контролировать проведение исследований, выбирать методы и средства решения поставленных задач, строить математические модели, осваивать новые информационные и программные ресурсы, получать научные результаты с использованием современных методов, оборудования, вычислительных комплексов в области своей профессиональной деятельности, готовить тексты отчетной документации и публикаций.	ИДК <sub>ПК2.1</sub> Знает классические и современные методы исследований, при реализации научных проектов применяет информационные ресурсы и базы данных, методы формализации и решения задач, анализа научных результатов	Знать: классические и современные методы исследований.  Уметь: работать с исследовательским, оборудованием, применять информационные ресурсы и базы данных, методы формализации и решения задач, анализа научных результатов; представлять результаты исследований в виде отчета.  Владеть: статистическими методами обработки экспериментальных результатов.	<b>Текущий контроль:</b> - собеседование, - консультация  <b>Промежуточная аттестация:</b> зачет с оценкой
	ИДК <sub>ПК2.2</sub> Способен профессионально работать с исследовательским, испытательным оборудованием и установками, вычислительными комплексами, специализированными пакетами программ		<b>Текущий контроль:</b> - собеседование, - консультация  <b>Промежуточная аттестация:</b> зачет с оценкой
	ИДК <sub>ПК2.3</sub> Владеет статистическими методами обработки экспериментальных результатов; способен находить и осваивать новые программные ресурсы и применять прикладные компьютерные программные комплексы; представлять результаты исследований и разработок в виде отчетов, докладов, публикаций в научных изданиях.		<b>Текущий контроль:</b> - собеседование, - консультация  <b>Промежуточная аттестация:</b> зачет с оценкой

## 2. Оценочные материалы для проведения текущего контроля

Производственная практика проводится в соответствии с рабочей программой практики и «Методическими указаниями по выполнению практических работ при прохождении практик и подготовке отчетов для студентов биолого-почвенного факультета ФГБОУ ВО «ИГУ», обучающимся по направлению подготовки 06.05.01 «Биоинженерия и биоинформатика». В соответствии с «Методическими указаниями» студент выполняет работу согласно индивидуального задания, составленного совместно с руководителем практики из числа преподавателей кафедры.

Руководитель практики осуществляет постоянный контроль за выполнением предусмотренных программой практики заданий, консультирует студента при выборе соответствующих литературных источников по тематике исследований, методов выполнения исследовательских работ, а также помогает в подготовке статей для участия в семинарах и конференциях по теме исследовательской работы.

### Оценочные материалы:

- требования к содержанию и оформлению отчета по производственной практике.

### 3. Оценочные материалы для проведения промежуточной аттестации

Промежуточная аттестация проходит в форме зачета с оценкой (6 и 8 семестры), к которому допускаются студенты, выполнившие в полном объеме задание практики. Зачёт проводится в форме публичной защиты доклада с презентацией результатов практики

Основные критерии оценки практики:

- Деловая активность студента в процессе практики.
- Производственная дисциплина студента.
- Качество работы на конкретных рабочих местах.
- Устные ответы студента в ходе собеседования (защита отчета).

#### Критерии оценки

Критерий оценивания	Показатели оценивания			
	Зачтено (с оценкой «отлично»)	Зачтено (с оценкой «хорошо»)	Зачтено (с оценкой «удовлетворительно»)	Не зачтено (с оценкой «неудовлетворительно»)
Оценивание результатов прохождения практики	Обучающийся своевременно, качественно выполнил весь объём работы, требуемый программой практики: - при собеседовании по результатам проведения самостоятельной работы полностью раскрыта тема; студент свободно владеет материалом, излагает его логично, последовательно, лаконично; дает исчерпывающие, аргументированные, корректные ответы на вопросы.	Обучающийся своевременно, качественно выполнил весь объём работы, требуемый программой практики с незначительными отклонениями качественных параметров: - при собеседовании по результатам проведения самостоятельной исследовательской работы тема раскрыта, приведено достаточное количество материала, но при этом материал в недостаточной степени проанализирован автором; ответы студента не на все вопросы являются исчерпывающими и аргументированными.	Обучающийся выполнил программу практики, однако некоторые задания вызвали затруднения и были выполнены не в полном объеме: - своевременно, качественно выполнил весь объём работы, требуемый программой практики с незначительными отклонениями качественных параметров: - при собеседовании по результатам проведения самостоятельной исследовательской работы тема раскрыта не полно, материал не проанализирован; при обсуждении материала студент не всегда дает правильные, исчерпывающие ответы на задаваемые вопросы.	Обучающийся не выполнил программу практики в полном объёме: - при собеседовании результатами проведения самостоятельной исследовательской работы тема не раскрыта, скудный объём полученного материала; при обсуждении студент не дает ответы или они не соответствуют заданным вопросам / не принимал участие в собеседовании.

Разработчик:

  
(подпись)

доцент Михайленко В.Л.