МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
федеральное государственное автономное образовательное учреждение высшего образования «Балтийский федеральный университет имени Иммануила Канта»
ОНК «Институт медицины и наук о жизни (МЕДБИО)»
Высшая школа живых систем

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ПРАКТИКИ

«Учебная ознакомительная практика»

Шифр: 06.05.01
Направление подготовки: «Биоинженерия и биоинформатика»
Направленность (профиль) образовательной программы: «Биоинженерия и биоинформатика»

Квалификация выпускника: Биоинженер-исследователь / Программист-биоинформатик

Калининград
2026

ДОКУМЕНТ ПОДПИСАН ЭЛЕКТРОННОЙ ПОДПИСЬЮ
Сертификат: 00FD43AF84402ACB13AAF005EB7A076AC5
Владелец: Азарова Ольга Вячеславовна
Действителен: с 10.03.2026 до 03.06.2027

Лист согласования

Составитель: Калинина Евгения Анатольевна, старший преподаватель Высшей школы живых систем ОНК «Институт медицины и наук о жизни (МЕДБИО)»

Рабочая программа утверждена на заседании Учёного совета ОНК «Институт медицины и наук о жизни (МЕДБИО)»

Протокол №01 от «11» февраля 2026 г.

Председатель Учёного совета	
Руководитель ОНК «Институт медицины и наук о жизни (МЕДБИО)»	П.В. Федураев
Врио директора высшей школы живых систем	Е.А. Калинина
Руководитель образовательной программы	М.В. Белова

СОДЕРЖАНИЕ

1. Указание вида практики, способа (при наличии) и формы (форм) ее проведения.
2. Перечень планируемых результатов обучения при прохождении практики, соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы.
3. Место практики в структуре образовательной программы.
4. Содержание практики.
5. Сведения о местах проведения практики.
6. Указание форм отчетности по практике.
7. Фонд оценочных средств.
8. Перечень учебной литературы и ресурсов сети "Интернет", необходимых для проведения практики.
9. Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет», необходимых для прохождения практики.
10. Перечень информационных технологий, используемых при проведении практики, включая перечень программного обеспечения и информационных справочных систем (при необходимости).
11. Описание материально-технической базы, необходимой для проведения практики.

1. **Указание вида практики, способа (при наличии) и формы (форм) ее проведения**

Вид практики: Учебная

Тип практики: ознакомительная

Способ проведения практики: выездная и стационарная

Форма проведения практики: дискретно, путем выделения в календарном учебном графике непрерывного периода учебного времени для ее проведения.

2. **Перечень планируемых результатов обучения при прохождении практики, соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы**

Цель практики – изучение теоретических основ физико-химических методов исследования биосистем и получение практических навыков лабораторной работы по использованию данных методов при изучении биологических объектов.

Код компетенции	Результаты освоения образовательной программы (ИДК)	Перечень планируемых результатов
УК-1 Способен к формированию собственного жизненно-образовательного маршрута на основе критического мышления, целеполагания, стратегии достижения цели (в том числе в проектном типе деятельности) в условиях создания безопасной среды, с учетом традиционных российских духовно-нравственных ценностей и целей национального развития, в процессе социального взаимодействия	УК-1.1. Выбирает источники информации, осуществляет поиск информации и определяет рациональные идеи для решения поставленных задач УК-1.3. Использует оптимальные способы для решения определенного круга задач, учитывая действующие правовые нормы и имеющиеся условия, ресурсы и ограничения УК-1.4. Демонстрирует умения работы в команде в соответствии с распределением ролей при реализации проекта	**Знать:** Современные процессы и оборудование, средства механизации и автоматизации, организацию передовых методов работы, вопросы охраны труда и окружающей среды в условиях конкретного производства; правила техники безопасности при работе с химическими реактивами. **Уметь:** применять полученные теоретические знания к аргументированному выбору методов исследований **Владеть:** методами обработки, анализа и синтеза лабораторной информации и использовать теоретические знания на практике
ОПК-1. Способен проводить наблюдения, описания, идентификацию и научную классификацию организмов (прокариот, грибов, растений и животных)	ОПК-1.1. Проводит наблюдения, описывает и определяет биологические объекты (прокариоты, грибы, растения и животные) ОПК-1.2. Идентифицирует биологические	**Знать:** Алгоритмы обработки, анализа и синтеза лабораторной информации и использовать теоретические знания на практике; **Уметь:** Разбираться в работе основного технологического оборудования и вспомогательного оборудования. **Владеть:** использовать индивидуальный подход в процессе исследования

	объекты (прокариоты, грибы, растения и животные)	
ОПК-2. Способен использовать специализированные знания фундаментальных разделов математики, физики, химии и биологии для проведения исследований в области биоинженерии, биоинформатики и смежных дисциплин (модулей)	ОПК-2.1. Знает теоретические основы, основные понятия, законы и модели фундаментальных разделов математики, физики, химии и биологии ОПК-2.2. Использует методы получения, обработки и анализа экспериментальных данных в области физики, химии и биологии	**Знать:** теоретические основы использования современных методов биологии **Уметь:** логически верно, аргументировано и ясно строить устную и письменную речь **Владеть:** опытом общения в разных коммуникативных ситуациях; культурой мышления, способностью к обобщению, анализу, восприятию информации, постановке цели и выбору путей её достижения.
ОПК-3. Способен проводить экспериментальную работу с организмами и клетками, использовать физико-химические методы исследования макромолекул, математические методы обработки результатов биологических исследований;	ОПК-3.1. Знает и владеет физико-химическими методами исследования макромолекул ОПК-3.2. Применяет математические методы для обработки результатов биологических исследований	**Знать:** современные физико-химические методы, используемые для исследования биологических систем, и их теоретическую основу. **Уметь:** планировать проведение эксперимента по изучению биосистем; проводить анализ полученных результатов. **Владеть:** физико-химическими методами исследования биосистем; навыками постановки, проведения и представления результатов исследований.

3. Место практики в структуре образовательной программы

«Учебная ознакомительная практика» практика представляет собой практику обязательной части Б2.О.02(У) подготовки студентов.

4. Содержание практики

Этапы практики, их содержание	Виды деятельности обучающихся	Формы текущего контроля
Подготовительный этап	Инструктаж по технике безопасности	Заполнение листа инструктажа
	Инструктаж по оказанию первой медицинской помощи при несчастных случаях в лаборатории	Заполнение листа инструктажа
Производственный этап	Изучение теоретических и практических аспектов использования физико-химических	Заполнение разделов дневника

	методов при исследовании биосистем	
	Ведение дневника	Заполнение разделов дневника
Заключительный этап	Обработка результатов	Оформление отчета
	Оформление отчета	Оформление отчета
	Представление результатов	Защита отчета

5. Сведения о местах проведения практики

Практика проводится:

– непосредственно в образовательной организации, в том числе в ее структурном подразделении – Высшая школа живых систем, предназначенном для проведения практической подготовки;

– в организации, осуществляющей деятельность по профилю образовательной программы, в том числе ее структурном подразделении, предназначенном для проведения практической подготовки, на основании договора.

Для обучающихся с ограниченными возможностями здоровья и инвалидов практика планируется и организуется с учетом особенностей их психофизического развития, индивидуальных возможностей и состояния здоровья.

6. Указание форм отчетности по практике

Формой отчетности по практике является:

1. Дневник практики;
2. Отчет по практике с приложениями.

Указанные документы представляются руководителю практики.

Дневник практики.

С момента прибытия и до конца пребывания на практике студент обязан вести «Дневник прохождения производственной практики», который является составной частью отчета о практике и используется при его написании. Записи в дневнике должны быть ежедневными. В дневнике фиксируются следующие виды работ:

1. учебная (сбор материала для выполнения практики и отчета о практике);
2. научная (обработка данных, их анализ, краткие выводы в соответствии с тематикой задания на практику).

В дневнике необходимо также отразить встретившиеся в работе затруднения, их характер, какие меры были приняты для их устранения, отметить недостатки в теоретической подготовке. Дневники периодически проверяются руководителем практики, в нем делаются отметки по его ведению, качеству выполняемой студентом работы. В дневнике руководитель практики дает отзыв о прохождении обучающимся практики (выполнении программы практики, отношении к порученной работе, собранных материалов) и выставляет оценку практики.

Отзыв руководителя практики от университета должен отражать основные структурные элементы: степень реализации плана практики; грамотность и полнота изложения материала в отчете; уровень самостоятельности выполнения работы; недостатки и замечания, выявленные как в процессе практики, так и в представленном отчете; положительные стороны, выявленные как в процессе практики, так и в представленном отчете; общий вывод об отчете с заключением о проделанной работе.

Отзыв руководителя практики от профильной организации, на базе которой студент проходил практику, должен отражать: краткую характеристику предоставленной информации, с которой работал обучающийся; методы и технологии, уровень самостоятельности, степень ответственности, добросовестности при выполнении работы; недостатки и замечания, выявленные в процессе прохождения практики; положительные

стороны, выявленные в процессе прохождения практики; общий вывод об отчете с заключением о проделанной работе.

Отчет о практике составляется индивидуально каждым студентом в соответствии с методическими рекомендациями по прохождению практики и должен отражать его деятельность в период практики. В отчете следует отразить все вопросы, изученные во время прохождения практики, представить аналитические результаты анализа, выводы и рекомендации. Отчет о практике должен состоять из титульного листа, содержания, введения, основной части, заключения, списка литературы (при необходимости) и приложений (при необходимости). В заключении обобщаются результаты проделанной работы и делаются выводы и рекомендации. В конце отчета приводится список литературы и нормативных материалов, а также материалы приложений (графики, таблицы и т.д.).

Отчетная документация по практике (с приложениями) предоставляется руководителю практики в день проведения зачета/дифференцированного зачета.

7. Фонд оценочных средств

Текущий контроль прохождения практики производится руководителем практики в дискретные временные интервалы с использованием следующих оценочных средств:

Вопросы к зачету по разделу «Ботаника» составляются по темам проведенных экскурсий и включают знание групп растений по отношению к экологическим факторам (к свету, влаге, плодородию почвы), знание характерных признаков семейств, а также знание характерных представителей и их эколого-биологических свойств в различных фитоценозах Калининградской области.

Темы экскурсий по разделу Ботаника:

1. Флора лесных биоценозов.
2. Флора водно-болотных биоценозов.
3. Флора древесных растений города.
4. Сорные растения.
5. Обзорные экскурсии.

Вопросы к зачету по разделу «Зоология» составляются по теме лекций и проведенным экскурсиям и включают знание характерных признаков для видов беспозвоночных животных, а также знание характерных представителей и их эколого-биологических свойств в различных биотопах Калининградской области.

Темы экскурсий по разделу Зоология беспозвоночных:

1. Наземные беспозвоночные. Беспозвоночные леса.
2. Водные беспозвоночные.
3. Почвенные беспозвоночные.
4. Беспозвоночные агроценозов.
5. Беспозвоночные луга.

Промежуточная аттестация производится в форме зачета с оценкой с использованием следующих оценочных средств:

Типовые тестовые вопросы по разделу «Ботаника»:

1) Определите соответствие между видами и семействами

А. Семейство Крестоцветные

Б. Семейство Розовые

В. Семейство Пасленовые

Г. Семейство Зонтичные

1. Репешок обыкновенный, 2. Белена черная, 3. Пастернак посевной, 4. Пастушья сум-ка, 5. Лунник оживающий, 6. Земляника лесная, 7. Томат посевной, 8. Тмин обыкновенный, 9. Морковь дикая, 10. Дурман вонючий, 11. Калган, 12. Ярутка полевая

2) Распределите хвойные местные (автохтонные) растения и интродуценты по группам

А. Местные виды

Б. Интродуценты

1. Ель европейская, 2. Сосна обыкновенная, 3. Сосна горная, 4. Сосна сибирская, 5. Ель колючая, 6. Пихта одноцветная, 7. Псевдотсуга Мензиса, 8. Лиственница европейская, 9. Можжевельник обыкновенный, 10. Туя западная, 11. Кипарисовик нутканский, 12. Сосна веймутова, 13. Сосна черная, 14. Сосна румелийская, 15. Пихта одноцветная

3) Распределите лиственные местные виды и интродуценты по группам

А. Местные виды

Б. Интродуценты

1. Береза пушистая, 2. Береза повислая, 3. Клен ложноплатановый, 4. Липа сердцевид-ная, 5. Липа широколистная, 6. Липа войлочная, 7. Липа зеленая, 8. Дуб черешчатый, 9. Дуб скальный, 10. Дуб красный

4) Определите соответствие между видами и семействами

А. Лютиковые,

Б. Губоцветные,

В. Норичниковые,

Г. Бурачниковые,

Д. Сложноцветные

1. Льнянка обыкновенная, 2. Яснотка белая, 3. Бурачник, 4. Аконит пестрый, 5. Адонис весенний, 6. Ветреница дубравная, 7. Вероника дубравная, 8. Тимьян посевной, 9. Васи-лек синий, 10. Купальница европейская, 11. Ромашка лекарственная, 12. Окопник лекарственный, 13. Мята полевая, 14. Бессмертник песчаный, 15. Наперстянка пурпурная, 16. Незабудка полевая, 17. Полынь горькая, 19. Прострел луговой, 20. Нивянник, 21. Чистяк весенний, 22. Коровяк медвежье ухо, 23. Будра плющелистная, 24. Калужница болотная, 25. Лютик едкий, 26. Воронец колосистый, 27. Печеночница благородная, 28. Арника горная, 29. Пупавка красильная

5) Выпишите номер растений, НЕхарактерных для широколиственного леса

1. Гусиный лук желтый, 2. Лютик шерстистый, 3. Фиалка душистая, 4. Купальница европейская, 5. Ветреница дубравная, 6. Ветреница лютиковая, 7. Ветреница лесная, 8. Воронец колосистый, 9. Петров крест, 10. Печеночница благородная, 11. Копытень европейский, 12. Плющ вечнозеленый, 13. Бессмертник песчаный, 14. Лопух большой, 15. Борщевик Сосновского, 16. Мята перечная, 17. Чистец лесной, 18. Рамишия однобокая, 19. Зимолюбка зон-тичная, 20. Колокольчик широколистный, 22. Ясменник душистый, 23. Зеленчук желтый, 24. Бор развесистый, 25. Сныть обыкновенная, 26. Луговик извилистый, 27. Подмаренник настоящий, 28. Синеголовник плоский, 29. Иван-да-Марья, 30. Ландыш майский, 31. Граб обык-новенный, 32. Вяз гладкий, 33. Бук лесной, 34. Лещина обыкновенная, 35. Осина, 36. Сосна румелийская, 37. Дуб черешчатый, 38. Липа мелколистная, 39. Липа широколистная, 40. Кольник колосистый

6). Выпишите номера растений, характерных для соснового леса

1. Луговик извилистый, 2. Овсяница красная, 3. Зимолюбка зонтичная, 4. Грушанка зеленая, 5. Мята перечная, 6. Чистец лесной, 8. Тимьян ползучий, 9. Бессмертник песчаный, 10. Ветреница лютиковая, 11. Прострел весенний, 12. Копытень европейский, 13. Плющ вечнозеленый, 14. Рамишия однобокая, 15. Марьянник луговой, 16. Погремок большой, 17. Пас-лен сладко-горький, 18. Кладофора сборная, 19. Фурцеллярия червеобразная, 20. Ландыш майский, 21. Пастернак посевной, 22. Сныть обыкновенная, 23. Яснотка белая, 24. Мята водяная, 25. Майник двулистный, 26. Седмичник европейский, 27. Черника, 28. Морошка, 29. Брусника, 30. Луговик дернистый, 31. Кольник колосистый, 32. Фиалка душистая, 33. Гуси-ный лук желтый, 34. Вяз гладкий, 35. Бор развесистый

7) Выпишите номера растений, НЕ встречающиеся на дюнах:

1. Лопух малый, 2. Бессмертник песчаный, 3. Подмаренник мягкий, 4. Шиповник морщинистый, 5. Колосняк песчаный, 6. Песколюбка песчаная, 7. Дикий латук, 8. Фиалка душистая, 9. Фиалка прибрежная, 10. Ястребинка зонтичная, 11. Синеголовник

приморский, 12. Чина приморская, 13. Чина луговая, 14. Полынь равнинная, 15. Полынь горькая, 16. Сныть обыкновенная, 17. Фукус пузырчатый, 18. Синяк обыкновенный, 19. Воловик лекар-ственный, 20. Белокопытник гибридный, 21. Льянка Лезеля, 22. Клевер пашенный, 23. Спаржа лекарственная, 24. Качим метельчатый, 25. Окопник лекарственный, 26. Вех ядовитый, 27. Млечник морской, 28. Седмичник европейский, 29. Ландыш майский

8) Выпишите чужеродные для флоры Калининградской области виды:

1. Ромашка аптечная, 2. Полынь обыкновенная, 3. Тысячелистник обыкновенный, 4. Ромашка пахучая, 5. Ноготки лекарственные, 6. Мелколепестник канадский, 7. Мелколепест-ник однолетний, 8. Золотарник гигантский, 9. Золотая розга, 10. Аир обыкновенный, 12. Галинсога мелкоцветковая, 13. Гулявник Лёзеля, 14. Льнянка Лёзеля, 15. Горчица балтийская, 16. Горчица полевая, 17. Подорожник большой

9) Выпишите номера растений, встречающихся на галофитных лугах на берегу Вислинского залива

1. Ромашка аптечная, 2. Астра солончаковая, 3. Клевер земляничный, 4. Икотник серо-зеленый, 5. Триостренник болотный, 6. Триостренник морской, 7. Камыш озерный, 8. Камыш лесной, 9. Тростник обыкновенный, 10. Млечник морской, 11. Золототысячник приморский, 12. Ситник балтийский, 13. Ситник сплюснутый, 14. Паслен сладко-горький

10) Как называется форма корневой системы, образованная главным корнем, от которого отходят боковые корни различных порядков:

a. Стержневая
b. Мочковатая
c. Система придаточных корней
d. Смешанная корневая система
e. Система главного корня

11) Растение представленное на рисунке занесено в Красную книгу Калининградской области. Выберите верное латинское, русское название вида и статус таксона в Красной книге Калининградской области.

Выберите один или несколько ответов:

a. 1 — находящиеся под угрозой исчезновения
b. 2 — сокращающиеся в численности
c. Качим метельчатый
d. Scabiosa ochroleuca
e. Купена мутовчатая
f. Polygonatum verticillatum

12) Растения, у которых однополые пестичные и тычиночные цветки находятся на од-ной и той же особи (И.п., мн. число) Впишите ответ:_____.

13) Используя предложенные рисунки и определитель «Флора средней полосы европейской части России» определите видовую принадлежность растения и опишите ключевые признаки вида, рода и семейства. Ответ записать используя следующий шаблон: 1. Вид (русское и латинское название): 2. Ключевые признаки вида: 3. Род (русское и латинское название) и ключевые признаки: 4. Семейство (русское и латинское название) и ключевые признаки:

Впишите ответ:_____.

Вопросы по разделу Зоология

1. Оборудование и материалы для сбора, транспортировки, содержания и лабораторной обработки различных групп беспозвоночных животных.
2. Характеристика основных сред обитания и приспособления к ним беспозвоночных животных (водная среда, наземно-воздушная, почвенная и живые организмы).
3. Методики сбора беспозвоночных животных (наземных, почвенных, водных): общие и специальные.
4. Основные приемы работы с беспозвоночными в лаборатории (работа с живыми животными, умерщвление и хранение объектов, монтирование, анатомирование, определение).
5. Контрольное определение разных групп беспозвоночных животных.
6. Морфо-экологическая характеристика, собранных водных беспозвоночных.
7. Морфо-экологическая характеристика, собранных наземных беспозвоночных.
8. Морфо-экологическая характеристика, собранных почвенных беспозвоночных.

При оценке результатов практики принимается во внимание:

- соответствие отчета заданию на практику;
- степень полноты выполненных задач, достижения цели практики;
- соблюдение графика прохождения практики;
- характеристика на обучающегося, составленная руководителем практики от профильной организации;
- оформление отчета по практике;
- содержательность доклада, аргументированность и полнота ответов на вопросы при защите результатов практики.

Зачёт по практике (в виде защиты отчёта) принимает комиссия.

Во время защиты обучающийся должен подтвердить уровень образовательных результатов практики в соответствии с требованиями, определенными программой практики.

При оценке итогов практики обучающегося принимается во внимание отзыв руководителя практики от профильной организации

По результатам защиты студенту выставляется зачет с оценкой.

Уровни	Содержательное описание уровня	Основные признаки выделения уровня (этапы формирования компетенции, критерии оценки сформированности)	Пятибалльная шкала (академическая) оценка	БРС, % освоения (рейтинговая оценка)
Повышенный	Творческая деятельность	*Включает нижестоящий уровень.* Умение самостоятельно принимать решение, решать проблему/задачу теоретического и прикладного характера на основе изученных методов, приемов, технологий	отлично	86-100
Базовый	Применение знаний и умений в более широких контекстах учебной и профессиональной деятельности, нежели по образцу с большей степени самостоятельности и инициативы	*Включает нижестоящий уровень.* Способность собирать, систематизировать, анализировать и грамотно использовать информацию из самостоятельно найденных теоретических источников и иллюстрировать ими теоретические положения или обосновывать практику применения	хорошо	71-85
Удовлетворительный (достаточный)	Репродуктивная деятельность	Изложение в пределах задач курса теоретически и практически контролируемого материала	удовлетворительно	55-70
Недостаточный	Отсутствие признаков удовлетворительного уровня		неудовлетворительно	Менее 55

8. Перечень учебной литературы и ресурсов сети "Интернет", необходимых для проведения практики

Основная литература:

1. Корягина, Н. В. Ботаника : учебное пособие / Н. В. Корягина, Ю. В. Корягин. — Москва : ИНФРА-М, 2023. — 351 с. — (Высшее образование: Бакалавриат). - ISBN 978-5-16-015507-4. - Текст : электронный. - URL: https://znanium.com/catalog/product/1900333
2. Найда, Н. М. Ботаника : учебное пособие / Н. М. Найда. - Санкт-Петербург : Проспект науки, 2021. - 320 с. - ISBN 978-5-6045308-9-4. - Текст : электронный. - URL: https://znanium.ru/catalog/product/2136196
3. Мухаметова, С. В. Ботаника: учебная практика : учебно-методическое пособие / С. В. Мухаметова, М. А. Окач. - Йошкар-Ола : Поволжский государственный технологический университет, 2023. - 64 с. - ISBN 978-5-8158-2341-9. - Текст : электронный. - URL: https://znanium.com/catalog/product/2131744

4. Исакова, Н. П. Полевая практика по зоологии беспозвоночных : учебно-методическое пособие / Н. П. Исакова, П. В. Озерский, Р. Р. Усманова. - Санкт-Петербург : РГПУ им. Герцена, 2021. - 38 с. - ISBN 978-5-8064-3034-3. - Текст : электронный. - URL: https://znanium.com/catalog/product/1866072
5. Учебная практика по зоологии : учебное пособие / М. П. Ильюх , Б. К. Котти, С. В. Пушкин, А. Н. Хохлов. - Москва ; Берлин : Директ-Медиа, 2020. - 115 с. - ISBN 978-5-4499-0792-9. - Текст : электронный. - URL: https://znanium.com/catalog/product/1907333

Дополнительная литература:

1. Иллюстрированный определитель растений Средней России/ В. С. Новиков [и др.]. - М.: Т-во науч. изд. КМК: Ин-т технол. исслед., 2002 - Т. 1: Папоротники, хвощи, плауны, голосеменные, покрытосеменные (однодольные): справочное издание. - 526 с.: ил.. Имеются экземпляры в отделах /There are copies in departments: всего /all 16: УБ(14), НА(1), ч.з.N1(1)
2. Иллюстрированный определитель растений Средней России/ В. С. Новиков [и др.]. - М.: Т-во науч. изд. КМК: Ин-т технол. исслед., 2003 - Т. 2: Покрытосеменные (двудольные: раздельнолепестные): справочное издание. - 665 с.: ил.. Имеются экземпляры в от-делах /There are copies in departments: всего /all 16: УБ(14), НА(1), ч.з.N1(1)
3. Иллюстрированный определитель растений Средней России/ В. С. Новиков [и др.]. - М.: Т-во науч. изд. КМК: Ин-т технол. исслед., 2004 - Т. 3: Покрытосеменные (двудольные : раздельнолепестные): справочное издание. - 520 с.: ил.. Имеются экземпляры в от-делах /There are copies in departments: всего /all 16: УБ(14), НА(1), ч.з.N1(1)
4. Скворцов, В. Э. Иллюстрированное руководство для ботанических практик и экскурсий в Средней России/ В. Э. Скворцов. - М.: Т-во науч. изд. КМК, 2004. – 505 с. Име-ются экземпляры в отделах /There are copies in departments: ч.з.N1(1)
5. Флора средней полосы России: атлас-определитель/ К. В. Киселева, С. Р. Май-оров, В. С. Новиков ; под ред. В. С. Новикова. - М.: Фитон+, 2010. - 544 с. Имеются экземпляры в отделах /There are copies in departments: ч.з.N1(1)
6. Маевский, П. Ф. Флора средней полосы европейской части России: учеб. пособие/ П.Ф. Маевский; [Правительство Москвы, Департамент природопользования и охраны окружающей среды г. Москвы]. - 10-е изд., испр. и доп.. - М.: Т-во науч. изд. КМК, 2006. - 600 с. Имеются экземпляры в отделах /There are copies in departments: всего /all 42: УБ(40), НА(1), ч.з.N1(1)
7. Губарева И.Ю., Дедков В.П., Напреенко М.Г., Петрова Н.Г., Соколов А.А. Конспект сосудистых растений Калининградской области: Справочное пособие. - Калининград: Изд-во КГУ, 1999. - 107 с.
8. Маевский П. Ф. Флора Средней полосы Европейкой части России. М.: Товарищество научных изданий АМК, - 2014. - 635 с.
9. Соколов, А. А. Полевая практика по ботанике: метод. пособие/ А. А. Соколов, М. Г. Напреенко; Калинингр. гос. ун-т. - Калининград: Изд-во Калинингр. гос. ун-та, 2003. - 27, с. Имеются экземпляры в отделах /There are copies in departments: всего /all 81: УБ(79), ИБО(1), ч.з.N1(1)
10. Цвелев Н.Н. Определитель сосудистых растений Северо-Западной России (Ленинградская, Псковская и Новгородская области/ Ботан. Ин-т им. В. Л. Комарова. СПб.: Изд-во С.-Петербургоской гос. Хим. Фармацевт. Акад., - 2000. - 784 с.
11. Сауткина, Т. А. Ботаника: практикум по морфологии растений : учеб. пособие для вузов/ Т. А. Сауткина, В. Д. Поликсенова; Белорус. гос. ун-т. - Минск: БГУ, 2017. - 198 с. Имеются экземпляры в отделах: ч.з.N1(1)
12. Красная книга Калининградской области. Животные, растения, грибы, экосистемы/ Агенство по охране, воспроизводству и использованию объектов живот. мира и лесов Калинингр. обл., Рос. гос. ун-т им. И. Канта; [редкол.: В. П. Дедков [и др.]. - Калининград: РГУ им. И. Канта, 2010. – 331 с. Имеются экземпляры в отделах /There are copies in departments: всего /all 10: НА(7), ч.з.N9(1), ИБО(1), ч.з.N1(1)

13. Лотова, Л. И. Ботаника. Морфология и анатомия высших растений: учеб. посо-бие для вузов/ Л. И. Лотова. - 5-е изд.. - Москва: Кн. Дом ЛИБРОКОМ, 2013. - 508 с. Имеют-ся экземпляры в отделах /There are copies in departments: УБ(15)
14. Никитина, С. М. Зоология беспозвоночных: учеб.-метод. пособие/ С. М. Никитина; Балт. федер. ун-т им. И. Канта. - Калининград: БФУ им. И. Канта, 2012. – 121 с. Имеются экземпляры в отделах /There are copies in departments: всего /all 46: ч.з.N1(1), УБ(43), ИБО(1), НА(1)
15. Зоология беспозвоночных: учеб. пособие для вузов/ Т. А. Дауда, А. Г. Кощаев; Кубан. гос. аграр. ун-т. - 3-е изд., стер.. - Санкт-Петербург; Москва; Краснодар: Лань, 2014. – 206 с. Имеются экземпляры в отделах /There are copies in departments: ч.з.N1(1)
16. Определитель пресноводных беспозвоночных России и сопредельных территорий/ под ред. С.Я. Цалолихина ; [Зологический ин-т РАН]. - СПб.: Наука Т. 6: Моллюски. Полихеты. Немертины/ [науч. ред. т. В.В. Богатов и С.Я.Цалолихин]. - 2004. - 526 с. Имеются экземпляры в отделах /There are copies in departments: ч.з.N1(1)
17. Определитель пресноводных беспозвоночных России и сопредельных террито-рий/ РАН. Зоологический ин-т. - СПб.: Наука, 2001 - Т.5: Высшие насеко-мые: Ручейники. Чешуекрылые.Жесткокрылые.Сетчатокрылые.Большекрылые.Перепончатокрылые: справочное издание. - 836 с. Имеются экземпляры в отделах /There are copies in departments: ч.з.N1(1)
18. Плавильщиков, Н. Н. Определитель насекомых: Краткий определитель наиболее распространенных насекомых европейской части России/ Н. Н. Плавильщиков. - Москва: Топикал, 1994. - 544 с. Имеются экземпляры в отделах /There are copies in departments: всего /all 33: НА(2), УБ(30), ч.з.N1(1)

9. Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет», необходимых для прохождения практики

- НЭБ Национальная электронная библиотека, диссертации и прочие издания
- eLIBRARY.RU Научная электронная библиотека, книги, статьи, тезисы докладов конференций
- ЭБС Консультант студента
- ПРОСПЕКТ ЭБС
- ЭБС ZNANIUM.COM
- РГБ Информационное обслуживание по МБА
- БЕН РАН
- Электронно-библиотечная система (ЭБС) Кантиана (https://elib.kantiana.ru/)

10. Перечень информационных технологий, используемых при проведении практики, включая перечень программного обеспечения и информационных справочных систем (при необходимости)

Программное обеспечение обучения включает в себя:

- система электронного образовательного контента БФУ им. И. Канта, обеспечивающая разработку и комплексное использование электронных образовательных ресурсов;
- серверное программное обеспечение, необходимое для функционирования сервера и связи с системой электронного обучения через Интернет;
- установленное на рабочих местах студентов соответствующее ПО и антивирусное программное обеспечение.

11. Описание материально-технической базы, необходимой для проведения практики

Для проведения отчетной конференции используются аудитории института/ школы; занятия проводятся с применением компьютера и видеопроектора. На всех компьютерах установлено необходимое программное обеспечение, требуемое в учебном процессе. Образовательная организация обеспечена необходимым комплектом лицензионного программного обеспечения, подлежащего ежегодному обновлению.

При реализации практики в профильной организации на основании договора о практической подготовке обучающихся в качестве материально-технического обеспечения практики используется материальное оснащение профильной организации.

12. Методические рекомендации по прохождению практики

Этапы деятельности	Содержание деятельности	
	Преподаватель	Студент
Подготовка: определение цели и задач задания	Мотивирует, помогает обучающемуся в постановке задач	Определяет и обсуждает с преподавателем актуальность проблемы; выдвигает совместно с преподавателем гипотезу исследования
Планирование: определение источников, способов сбора, анализа информации, способов представления результатов, установление критериев оценки результата и процесса	Корректирует в случае необходимости деятельность обучающегося, предлагает идеи, высказывает предположения	Формулирует задачи и разрабатывает план действий; обсуждает с преподавателем методы исследования
Сбор информации: наблюдение, работа со справочной литературой, нормативно-правовой, учебной, научной и др. литературы	Наблюдает за деятельностью обучающегося, косвенно руководит его исследовательской деятельностью	Собирает и систематизирует информацию
Анализ информации: формулирование выводов	Корректирует деятельность обучающегося, наблюдает, советует	Анализирует собранную информацию
Оформление работы: подготовка и представление результатов	Консультирует в оформлении документов по практике	Оформляет конечные результаты
Представление задания	Оценивает результаты исследования по заранее установленным критериям	Представляет результаты по заданию в форме письменного отчета и его устной защиты
Подведение итогов: рефлексия, оценка	Оценивает усилия, использованные и неиспользованные возможности, творческий подход студента	Участвует в коллективном обсуждении итогов практики

При выборе базы практики целесообразно использовать оптимальное количество объективных критериев, оценивающих наиболее важные стороны организации или

структурного подразделения университета как базы практики. К таким критериям относятся:

- соответствие профиля организации направлению обучения;
- обеспечение квалифицированными кадрами;
- оснащенность организации современным оборудованием и технологиями;
- наличие возможности дальнейшего трудоустройства и др.

Условия проведения практики в сторонних организациях регламентируются договорами о практической подготовке.

Приложение 1

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
Федеральное государственное автономное образовательное учреждение высшего образования «Балтийский федеральный университет имени Иммануила Канта»
ОНК «Институт медицины и наук о жизни (МЕДБИО)»
Высшая школа живых систем

ДНЕВНИК ПРАКТИКИ

Вид практики _____

указать вид практики согласно учебному плану

Фамилия, имя, отчество студента _____

указать полностью

Курс_____

Направление подготовки _____

Шифр, название

г. Калининград 20__ г.

Основные требования по заполнению
дневника практики

1. Заполнить информационную часть (пункт 1).
2. Совместно с преподавателем – руководителем практики составить план работы в соответствии с программой практики (пункт 2). Получить индивидуальные задания по направлению подготовки и по научно-исследовательской работе.
3. Получить в отделе кадров профильной организации отметку о прибытии на место практики.
4. Регулярно записывать все реально выполняемые работы в соответствии с программой практики (планом работы) (пункт 3).
5. Один раз в две недели (во время консультаций) представлять дневник руководителю практики от профильной организации для проставления соответствующих отметок.
6. Получить отзывы руководителей практики от профильной организации и института (школы) (пункт 4).
7. Получить в отделе кадров профильной организации отметку о выбытии с места практики.
8. Составить отчет в соответствии с требованиями программы практики и индивидуальным заданием.

Основанием для допуска к текущей аттестации являются надлежащим образом оформленные дневник практики и отчет по практике, представленные руководителю практики от института (школы).

9. В установленном институтом (школой) порядке защитить отчет по практике.

1.Информационная часть

Студент(ка) _____
(имя, отчество, фамилия)
_____формы обучения _____ курса, группы _____
направления подготовки 06.05.01 Биоинженерия и биоинформатика
в соответствии с приказом от _____ № _____
направляется на _____ практику
(вид практики)
в (на) _____
(наименование профильной организации; адрес)
_____
Период практики:
с «____» _____ 20___ г.
по «___» _____ 20___ г.
Руководитель практики от университета_____
_____
(должность, ученая степень, звание, имя, отчество, фамилия)
Институт (школа) _____
Контактный номер телефона _____

Руководитель структурного подразделения (института, школы)
_____
(личная подпись, инициалы, фамилия)

ОТМЕТКА ПРОФИЛЬНОЙ ОРГАНИЗАЦИИ (ПРЕДПРИЯТИЯ)

Прибыл в организацию (на предприятие) «____» _____ 20___ г.
Выбыл из организации (с предприятия) «____» _____ 20___ г.
М.П. _____ _____
(должность) (личная подпись, инициалы, фамилия)

2. Программа практики

2.1. План работы

№ п.п.	Рабочее место практиканта, методические рекомендации преподавателя	Продолжительность (в днях)

2.2. Индивидуальное задание по профилю подготовки/специальности

_____
_____
_____
_____
_____
_____
_____
_____
_____
_____
_____

2.3. Индивидуальное задание по научно-исследовательской работе

_____
_____
_____
_____
_____
_____
_____
_____
_____
_____

Руководитель практики от университета _____
(подпись, инициалы, фамилия)

Руководитель практики от профильной организации _____
(подпись, инициалы, фамилия)

3. Ход выполнения практики

№ п.п.	Дата	Описание выполненной работы	Отметки руководителя практики от профильной организации

4. Отзывы руководителей практики

Отзыв о работе студента руководителя практики от профильной организации

_____
_____
_____
_____
_____
_____
_____
_____
_____
_____
_____
_____
_____
_____
_____
_____
_____
_____
_____
_____
_____
_____
_____

Руководитель практики от профильной организации (предприятия)
_____
(личная подпись, инициалы, фамилия)

Отзыв о работе студента руководителя практики от университета

_____
_____
_____
_____
_____
_____
_____
_____
_____
_____
_____
_____
_____
_____
_____
_____
_____
_____
_____

Результаты аттестации _____

Руководитель практики от университета
_____
(личная подпись, инициалы, фамилия)

«____» _____ 20____ г.

Приложение 2

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
Федеральное государственное автономное образовательное учреждение высшего образования «Балтийский федеральный университет имени Иммануила Канта»

ОТЧЁТ О ПРОХОЖДЕНИИ _____ПРАКТИКИ

(вид практики)

на базе _____

(указать наименование профильной организации)

Выполнил_____

(ФИО обучающегося, курс, форма обучения)

Направление подготовки 06.05.01 Биоинженерия и биоинформатика

(код, наименование)

Руководитель практики от университета_____

(ФИО, должность)

Руководитель практики от профильной организации_____

(ФИО, должность)

г. Калининград 20__ г.

СОДЕРЖАНИЕ

1. Введение.
2. Основная часть.
3. Заключение.
4. Список литературы.
5. Приложения.

Введение

В ведении формулируются цель прохождения практики, а также комплекс задач, которые поставлены перед практикантом руководителем практики на период ее прохождения.

Объем введения 1 – 1,5 страницы.

Основная часть

Краткая характеристика профильного предприятия или организации, в которой проходит практика.

Обзор изученных теоретических материалов, требуемых для выполнения задач практики и собранных студентом за период ее прохождения.

Этапы и результаты выполненных практических заданий с выводами о значимости полученных результатов.

Объем основной части 5 – 10 страниц.

Заключение

Обобщаются результаты проделанной работы, делаются выводы и приводятся личное мнение практиканта о значимости данного элемента образовательной программы с точки зрения формирования необходимых компетенций выпускника.

Объем заключения в пределах 1,5 страниц.

Список литературы

Список литературы должен содержать российские и международные нормативные документы, внутренние регламенты и документы организации, в которой проходится практика, монографии, статьи из периодических рецензируемых изданий, и иные материалы, использованные студентом в ходе прохождения практики.

Объем списка не менее 10 источников различного характера.

Приложения

Приложения содержат схемы, таблицы, графики, диаграммы, листинги программ и другие материалы, иллюстрирующие результаты заданий, выполненных студентом во время прохождения практики.

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
федеральное государственное автономное образовательное учреждение высшего образования «Балтийский федеральный университет имени Иммануила Канта»
Высшая школа живых систем

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ПРАКТИКИ

«Производственная педагогическая практика (в ОО ВО)»

Шифр: 06.05.01
Направление подготовки: «Биоинженерия и биоинформатика»
Направленность (профиль) образовательной программы: «Биоинженерия и биоинформатика»

Квалификация выпускника: Биоинженер-исследователь / Программист-биоинформатик

Калининград
2026
Лист согласования

Составитель: Калинина Евгения Анатольевна, старший преподаватель Высшей школы живых систем ОНК «Институт медицины и наук о жизни (МЕДБИО)»

Рабочая программа утверждена на заседании Учёного совета ОНК «Институт медицины и наук о жизни (МЕДБИО)»

Протокол №01 от «11» февраля 2026 г.

Председатель Учёного совета	
Руководитель ОНК «Институт медицины и наук о жизни (МЕДБИО)»	П.В. Федураев
Врио директора высшей школы живых систем	Е.А. Калинина
Руководитель образовательной программы	М.В. Белова

СОДЕРЖАНИЕ

1. Указание вида практики, способа (при наличии) и формы (форм) ее проведения.
2. Перечень планируемых результатов обучения при прохождении практики, соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы.
3. Место практики в структуре образовательной программы.
4. Содержание практики.
5. Сведения о местах проведения практики.
6. Указание форм отчетности по практике.
7. Фонд оценочных средств.
8. Перечень учебной литературы и ресурсов сети "Интернет", необходимых для проведения практики.
9. Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет», необходимых для прохождения практики.
10. Перечень информационных технологий, используемых при проведении практики, включая перечень программного обеспечения и информационных справочных систем (при необходимости).
11. Описание материально-технической базы, необходимой для проведения практики.

1. **Указание вида практики, способа (при наличии) и формы (форм) ее проведения**

Вид практики: производственная.

Тип практики: педагогическая (в ОО ВО)

Способ проведения практики: стационарная

Форма проведения практики: дискретно, путем выделения в календарном учебном графике непрерывного периода учебного времени для ее проведения.

2. **Перечень планируемых результатов обучения при прохождении практики, соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы**

Цель практики – формирование и развитие компонентов профессионально-педагогической культуры, приобретение навыков педагогической и учебно-методической работы, овладение современными образовательными технологиями, а также демонстрация результатов комплексной психолого-педагогической, социально-экономической и информационно-технологической подготовки к научно-педагогической деятельности.

Код компетенции	Результаты освоения образовательной программы (ИДК)	Перечень планируемых результатов
ПК-2 Способен осуществлять на практике техническое обеспечение микробиологических работ, включая подготовку лабораторной посуды, инструментов, сред, обеспечивать санитарно-гигиенические требования при выполнении микробиологических работ	ПК-2.1 Выполняет стандартные операции микробиологических работ	Знать: современные подходы к моделированию научно-педагогической деятельности; требования общества, предъявляемые к преподавателям; правовые, нравственные и этические нормы профессиональной этики педагога; принципы и методы разработки научно-методического обеспечения дисциплин и образовательных программ; методы диагностики и контроля качества образования в школе Уметь: формулировать задачи своего личностного и профессионального роста; применять методы изучения личности обучающегося и преподавателя; выбирать и эффективно использовать образовательные технологии, методы и средства обучения с целью обеспечения планируемого уровня личностного и профессионального развития обучающегося; оценивать последствия принятого решения и нести за него ответственность; реализовывать программы дисциплин (модулей), используя разнообразные методы, формы и технологии обучения в вузе; помогать выстраивать индивидуальную образовательную траекторию обучающегося; уметь анализировать, систематизировать и обобщать собственные достижения и проблемы; учитывать возможности образовательной среды для

		обеспечения качества образования Владеть: навыками самоанализа и самоконтроля педагогической деятельности; навыками оценивания сформированности собственных профессионально-педагогических компетенций; умениями и навыками профессионально-творческого саморазвития на основе компетентностного подхода; современными образовательными технологиями, в том числе интерактивными и дистанционными; формами и методами обучения школьников; методами оценки качества освоения образовательной программы; способами педагогического взаимодействия с обучающимися; навыками анализа профессионально-педагогической деятельности.

3. Место практики в структуре образовательной программы

«Производственная педагогическая практика» практика представляет собой практику части, формируемой участниками образовательных отношений.

4. Содержание практики

Этапы практики, их содержание	Виды деятельности обучающихся	Формы текущего контроля
I. Подготовительный этап	Знакомство с организацией – метом прохождения практики, инструктаж по технике безопасности	лист инструктажа дневник практики
II. Основной этап	выполнение индивидуального задания;	дневник практики
III. Заключительный этап	Анализ полученных результатов Оформление отчета Представление результатов	дневник практика Защита практики

I. Подготовительный этап, включает:
Знакомство с местом прохождения практики. Изучение организационной и функциональной структуры организации. Ознакомительную работу с документацией. Инструктаж по технике безопасности на рабочем месте.

II. Основной этап, включает:
Подготовку и проведение занятий по химии различных форм (лекционных, практических, лабораторных). Организацию научно-исследовательской работы учащихся. Анализ современных технологий преподавания химии. Выполнение проблемно-творческих заданий, проектной деятельности. Изучение применения современных средств оценивания результатов обучения.

III. Заключительный этап.
Анализ полученных результатов, подготовка отчета по практике. Подготовка презентации.

5. Сведения о местах проведения практики

Практика проводится:

– непосредственно в образовательной организации, в том числе в ее структурном подразделении, предназначенном для проведения практической подготовки;

Для обучающихся с ограниченными возможностями здоровья и инвалидов практика планируется и организуется с учетом особенностей их психофизического развития, индивидуальных возможностей и состояния здоровья.

6. Указание форм отчетности по практике

Формой отчетности по практике является: Дневник практики;

Указанные документы представляются руководителю практики.

Дневник практики.

С момента прибытия и до конца пребывания на практике студент обязан вести «Дневник прохождения производственной практики», который является составной частью отчета о практике и используется при его написании. Записи в дневнике должны быть ежедневными. В дневнике фиксируются следующие виды работ: виды работ, их объем, краткое содержание, затраченное время;

В дневнике необходимо также отразить встретившиеся в работе затруднения, их характер, какие меры были приняты для их устранения, отметить недостатки в теоретической подготовке. Дневники периодически проверяются руководителем практики, в нем делаются отметки по его ведению, качеству выполняемой студентом работы. В дневнике руководитель практики дает отзыв о прохождении обучающимся практики (выполнении программы практики, отношении к порученной работе, собранных материалов) и выставляет оценку практики.

Отзыв руководителя практики от университета должен отражать основные структурные элементы: степень реализации плана практики; грамотность и полнота изложения материала в отчете; уровень самостоятельности выполнения работы; недостатки и замечания, выявленные как в процессе практики, так и в представленном отчете; положительные стороны, выявленные как в процессе практики, так и в представленном отчете; общий вывод об отчете с заключением о проделанной работе.

Отзыв руководителя практики от профильной организации, на базе которой студент проходил практику, должен отражать: краткую характеристику предоставленной информации, с которой работал обучающийся; методы и технологии, уровень самостоятельности, степень ответственности, добросовестности при выполнении работы; недостатки и замечания, выявленные в процессе прохождения практики; положительные стороны, выявленные в процессе прохождения практики; общий вывод об отчете с заключением о проделанной работе.

Отчет о практике составляется индивидуально каждым студентом в соответствии с методическими рекомендациями по прохождению практики и должен отражать его деятельность в период практики. В отчете следует отразить все вопросы, изученные во время прохождения практики, представить аналитические результаты анализа, выводы и рекомендации. Отчет о практике должен состоять из титульного листа, содержания, введения, основной части, заключения, списка литературы (при необходимости) и приложений (при необходимости). В заключении обобщаются результаты проделанной работы и делаются выводы и рекомендации. В конце отчета приводится список литературы и нормативных материалов, а также материалы приложений (графики, таблицы и т.д.).

Отчетная документация по практике (с приложениями) предоставляется руководителю практики в день проведения зачета/дифференцированного зачета.

7. Фонд оценочных средств

Текущий контроль прохождения практики производится руководителем практики в дискретные временные интервалы с использованием следующих оценочных средств:

- ежедневный контроль посещаемости практики (с отметкой в журнале практики) и контроль за ведением дневника практики;
- наблюдение за сроком и качеством выполнения работ на практике (в соответствии с выданным индивидуальным заданием), подготовкой и сбором материалов для отчета обучающегося по практике (с отметкой о выполнении работ в дневнике практики.

Промежуточная аттестация производится в форме зачета с оценкой с использованием следующих оценочных средств:

- дневника практики: при наличии в документе:
  - положительного отзыва от организации (при условии прохождения практики в сторонней организации;
  - положительного отзыва руководителя практики;
  - отчета по практике в соответствии с индивидуальным заданием.

При оценке результатов практики принимается во внимание:

- соответствие отчета заданию на практику;
- степень полноты выполненных задач, достижения цели практики;
- соблюдение графика прохождения практики;
- характеристика на обучающегося, составленная руководителем практики от профильной организации;
- оформление отчета по практике;
- содержательность доклада, аргументированность и полнота ответов на вопросы при защите результатов практики.

Зачёт по практике (в виде защиты отчёта) принимает групповой руководитель в индивидуальном порядке.

Во время защиты обучающийся должен подтвердить уровень образовательных результатов практики в соответствии с требованиями, определенными программой практики.

При оценке итогов практики обучающегося принимается во внимание отзыв руководителя практики от профильной организации

По результатам защиты студенту выставляется зачет с оценкой.

Уровни	Содержательное описание уровня	Основные признаки выделения уровня (этапы формирования компетенции, критерии оценки сформированности)	Пятибалльная шкала (академическая) оценка	БРС, % освоения (рейтинговая оценка)
Повышенный	Творческая деятельность	Включает нижестоящий уровень. Умение самостоятельно принимать решение, решать проблему/задачу теоретического и прикладного характера на основе изученных методов, приемов, технологий	отлично	86-100
Базовый	Применение знаний и	Включает нижестоящий уровень. Способность	хорошо	71-85

	умений в более широких контекстах учебной и профессиональной деятельности, нежели по образцу с большей степени самостоятельности и инициативы	собирать, систематизировать, анализировать и грамотно использовать информацию из самостоятельно найденных теоретических источников и иллюстрировать ими теоретические положения или обосновывать практику применения		
Удовлетворительный (достаточный)	Репродуктивная деятельность	Изложение в пределах задач курса теоретически и практически контролируемого материала	удовлетворительно	55-70
Недостаточный	Отсутствие признаков удовлетворительного уровня		неудовлетворительно	Менее 55

8. Перечень учебной литературы и ресурсов сети "Интернет", необходимых для проведения практики

Основная литература:

Кудряшева, Л. А. Педагогика и психология : учебное пособие / Л.А. Кудряшева. — Москва : Вузовский учебник : ИНФРА-М, 2022. — 160 с. — (Краткий курс). - ISBN 978-5-9558-0262-6. - Текст : электронный. - URL: https://znanium.com/catalog/product/1843769. – Режим доступа: по подписке.

Дополнительная литература:

Психология и педагогика : шпаргалка. — Москва : РИОР. — 127 с. - ISBN 978-5-369-00274-2. - Текст : электронный. - URL: https://znanium.com/catalog/product/614911. – Режим доступа: по подписке.

Гавронская, Ю. Ю. Методика обучения химии в вузе : учебное пособие / Ю. Ю. Гавронская. - Санкт-Петербург : РГПУ им. Герцена, 2021. - 136 с. - ISBN 978-5-8064-3073-2. - Текст : электронный. - URL: https://znanium.com/catalog/product/1866482. – Режим доступа: по подписке.

9. Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет», необходимых для прохождения практики

- НЭБ Национальная электронная библиотека, диссертации и прочие издания
- eLIBRARY.RU Научная электронная библиотека, книги, статьи, тезисы докладов конференций
- ЭБС Консультант студента
- ПРОСПЕКТ ЭБС
- ЭБС ZNANIUM.COM
- РГБ Информационное обслуживание по МБА
- БЕН РАН
- Электронно-библиотечная система (ЭБС) Кантиана (https://elib.kantiana.ru/)

10. Перечень информационных технологий, используемых при проведении практики, включая перечень программного обеспечения и информационных справочных систем (при необходимости)

В процессе практики используются информационные технологии:

Программное обеспечение обучения включает в себя:

- система электронного образовательного контента БФУ им. И. Канта, обеспечивающая разработку и комплексное использование электронных образовательных ресурсов;
- серверное программное обеспечение, необходимое для функционирования сервера и связи с системой электронного обучения через Интернет;
- установленное на рабочих местах студентов соответствующее ПО и антивирусное программное обеспечение.

11. Описание материально-технической базы, необходимой для проведения практики

Для проведения отчетной конференции используются аудитории института/ школы; занятия проводятся с применением компьютера и видеопроектора. На всех компьютерах установлено необходимое программное обеспечение, требуемое в учебном процессе. Образовательная организация обеспечена необходимым комплектом лицензионного программного обеспечения, подлежащего ежегодному обновлению.

При реализации практики в профильной организации на основании договора о практической подготовке обучающихся в качестве материально-технического обеспечения практики используется материальное оснащение профильной организации.

12. Методические рекомендации по прохождению практики

Этапы деятельности	Содержание деятельности	
	Преподаватель	Студент
Подготовка: определение цели и задач задания	Мотивирует, помогает обучающемуся в постановке задач	Определяет и обсуждает с преподавателем актуальность проблемы; выдвигает совместно с преподавателем гипотезу исследования
Планирование: определение источников, способов сбора, анализа информации, способов представления результатов, установление критериев оценки результата и процесса	Корректирует в случае необходимости деятельность обучающегося, предлагает идеи, высказывает предположения	Формулирует задачи и разрабатывает план действий; обсуждает с преподавателем методы исследования
Сбор информации: наблюдение, работа со справочной литературой, нормативно-правовой, учебной, научной и др. литературы	Наблюдает за деятельностью обучающегося, косвенно руководит его исследовательской деятельностью	Собирает и систематизирует информацию
Анализ информации: формулирование выводов	Корректирует деятельность обучающегося, наблюдает, советует	Анализирует собранную информацию
Оформление работы:	Консультирует в	Оформляет конечные

подготовка и представление результатов	оформлении документов по практике	результаты
Представление задания	Оценивает результаты исследования по заранее установленным критериям	Представляет результаты по заданию в форме письменного отчета и его устной защиты
Подведение итогов: рефлексия, оценка	Оценивает усилия, использованные и неиспользованные возможности, творческий подход студента	Участвует в коллективном обсуждении итогов практики

При выборе базы практики целесообразно использовать оптимальное количество объективных критериев, оценивающих наиболее важные стороны организации или структурного подразделения университета как базы практики. К таким критериям относятся:

- соответствие профиля организации направлению обучения;
- обеспечение квалифицированными кадрами;
- оснащенность организации современным оборудованием и технологиями;
- наличие возможности дальнейшего трудоустройства и др.

Условия проведения практики в сторонних организациях регламентируются договорами о практической подготовке.

Приложение 1

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
Федеральное государственное автономное образовательное учреждение высшего образования «Балтийский федеральный университет имени Иммануила Канта»

ОНК «Институт медицины и наук о жизни (МЕДБИО)»
Высшая школа живых систем

ДНЕВНИК ПРАКТИКИ

Вид практики _____

указать вид практики согласно учебному плану

Фамилия, имя, отчество студента _____

указать полностью

Курс_____

Направление подготовки _____

Шифр, название

г. Калининград 20__ г.

Основные требования по заполнению
дневника практики

1. Заполнить информационную часть (пункт 1).
2. Совместно с преподавателем – руководителем практики составить план работы в соответствии с программой практики (пункт 2). Получить индивидуальные задания по направлению подготовки и по научно-исследовательской работе.
3. Получить в отделе кадров профильной организации отметку о прибытии на место практики.
4. Регулярно записывать все реально выполняемые работы в соответствии с программой практики (планом работы) (пункт 3).
5. Один раз в две недели (во время консультаций) представлять дневник руководителю практики от профильной организации для проставления соответствующих отметок.
6. Получить отзывы руководителей практики от профильной организации и института (школы) (пункт 4).
7. Получить в отделе кадров профильной организации отметку о выбытии с места практики.
8. Составить отчет в соответствии с требованиями программы практики и индивидуальным заданием.

Основанием для допуска к текущей аттестации являются надлежащим образом оформленные дневник практики и отчет по практике, представленные руководителю практики от института (школы).

9. В установленном институтом (школой) порядке защитить отчет по практике.

1.Информационная часть

Студент(ка) _____
(имя, отчество, фамилия)
_____формы обучения _____ курса, группы _____
направления подготовки 06.05.01 Биоинженерия и биоинформатика
в соответствии с приказом от _____ № _____
направляется на _____ практику
(вид практики)
в (на) _____
(наименование профильной организации; адрес)
_____
Период практики:
с «____» _____ 20___ г.
по «___» _____ 20___ г.
Руководитель практики от университета_____
_____
(должность, ученая степень, звание, имя, отчество, фамилия)
Институт (школа) _____
Контактный номер телефона _____

Руководитель структурного подразделения (института, школы)
_____
(личная подпись, инициалы, фамилия)

ОТМЕТКА ПРОФИЛЬНОЙ ОРГАНИЗАЦИИ (ПРЕДПРИЯТИЯ)

Прибыл в организацию (на предприятие) «____» _____ 20___ г.
Выбыл из организации (с предприятия) «____» _____ 20___ г.
М.П. _____ _____
(должность) (личная подпись, инициалы, фамилия)

2. Программа практики

2.1. План работы

№ п.п.	Рабочее место практиканта, методические рекомендации преподавателя	Продолжительность (в днях)

2.2. Индивидуальное задание по профилю подготовки/специальности

_____
_____
_____
_____
_____
_____
_____
_____
_____
_____
_____

2.3. Индивидуальное задание по научно-исследовательской работе

_____
_____
_____
_____
_____
_____
_____
_____
_____
_____

Руководитель практики от университета _____
(подпись, инициалы, фамилия)

Руководитель практики от профильной организации _____
(подпись, инициалы, фамилия)

3. Ход выполнения практики

№ п.п.	Дата	Описание выполненной работы	Отметки руководителя практики от профильной организации

4. Отзывы руководителей практики

Отзыв о работе студента руководителя практики от профильной организации

_____
_____
_____
_____
_____
_____
_____
_____
_____
_____
_____
_____
_____
_____
_____
_____
_____
_____
_____
_____
_____
_____
_____

Руководитель практики от профильной организации (предприятия)
_____
(личная подпись, инициалы, фамилия)

Отзыв о работе студента руководителя практики от университета

_____
_____
_____
_____
_____
_____
_____
_____
_____
_____
_____
_____
_____
_____
_____
_____
_____
_____
_____

Результаты аттестации _____

Руководитель практики от университета
_____
(личная подпись, инициалы, фамилия)

«____» _____ 20____ г.

Приложение 2

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
Федеральное государственное автономное образовательное учреждение высшего образования «Балтийский федеральный университет имени Иммануила Канта»

ОТЧЁТ О ПРОХОЖДЕНИИ _____ПРАКТИКИ

(вид практики)

на базе _____

(указать наименование профильной организации)

Выполнил_____

(ФИО обучающегося, курс, форма обучения)

Направление подготовки 06.05.01 Биоинженерия и биоинформатика

(код, наименование)

Руководитель практики от университета_____

(ФИО, должность)

Руководитель практики от профильной организации_____

(ФИО, должность)

г. Калининград 20__ г.

СОДЕРЖАНИЕ

1. Введение.
2. Основная часть.
3. Заключение.
4. Список литературы.
5. Приложения.

Введение

В ведении формулируются цель прохождения практики, а также комплекс задач, которые поставлены перед практикантом руководителем практики на период ее прохождения.

Объем введения 1 – 1,5 страницы.

Основная часть

Краткая характеристика профильного предприятия или организации, в которой проходит практика.

Обзор изученных теоретических материалов, требуемых для выполнения задач практики и собранных студентом за период ее прохождения.

Этапы и результаты выполненных практических заданий с выводами о значимости полученных результатов.

Объем основной части 5 – 10 страниц.

Заключение

Обобщаются результаты проделанной работы, делаются выводы и приводятся личное мнение практиканта о значимости данного элемента образовательной программы с точки зрения формирования необходимых компетенций выпускника.

Объем заключения в пределах 1,5 страниц.

Список литературы

Список литературы должен содержать российские и международные нормативные документы, внутренние регламенты и документы организации, в которой проходится практика, монографии, статьи из периодических рецензируемых изданий, и иные материалы, использованные студентом в ходе прохождения практики.

Объем списка не менее 10 источников различного характера.

Приложения

Приложения содержат схемы, таблицы, графики, диаграммы, листинги программ и другие материалы, иллюстрирующие результаты заданий, выполненных студентом во время прохождения практики. Для ***производственной педагогической практики*** возможно размещение планов уроков или учебно-методических материалов.

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
федеральное государственное автономное образовательное учреждение высшего образования «Балтийский федеральный университет имени Иммануила Канта»
ОНК «Институт медицины и наук о жизни (МЕДБИО)»
Высшая школа живых систем

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ПРАКТИКИ

«Производственная практика педагогическая»

Шифр: 06.05.01
Направление подготовки: «Биоинженерия и биоинформатика»
Направленность (профиль) образовательной программы: «Биоинженерия и биоинформатика»

Квалификация выпускника: Биоинженер-исследователь / Программист-биоинформатик

Калининград
2025

Лист согласования

Составитель: Калинина Евгения Анатольевна, старший преподаватель Высшей школы живых систем ОНК «Институт медицины и наук о жизни (МЕДБИО)»

Рабочая программа утверждена на заседании Учёного совета ОНК «Институт медицины и наук о жизни (МЕДБИО)»

Протокол №01 от «11» февраля 2026 г.

Председатель Учёного совета	
Руководитель ОНК «Институт медицины и наук о жизни (МЕДБИО)»	П.В. Федураев
Врио директора высшей школы живых систем	Е.А. Калинина
Руководитель образовательной программы	М.В. Белова

СОДЕРЖАНИЕ

1. Указание вида практики, способа (при наличии) и формы (форм) ее проведения.
2. Перечень планируемых результатов обучения при прохождении практики, соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы.
3. Место практики в структуре образовательной программы.
4. Содержание практики.
5. Сведения о местах проведения практики.
6. Указание форм отчетности по практике.
7. Фонд оценочных средств.
8. Перечень учебной литературы и ресурсов сети "Интернет", необходимых для проведения практики.
9. Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет», необходимых для прохождения практики.
10. Перечень информационных технологий, используемых при проведении практики, включая перечень программного обеспечения и информационных справочных систем (при необходимости).
11. Описание материально-технической базы, необходимой для проведения практики.

1. **Указание вида практики, способа (при наличии) и формы (форм) ее проведения**

Вид практики: производственная.

Тип практики: педагогическая практика.

Способ проведения практики: стационарная и выездная

Форма проведения практики: дискретно, путем выделения в календарном учебном графике непрерывного периода учебного времени для ее проведения.

2. **Перечень планируемых результатов обучения при прохождении практики, соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы**

Цель практики – освоение умений и навыков применения методов системного подхода, деловой коммуникации правовых нормативов, проектирования, модернизации и реализации основных общеобразовательных программ в педагогической деятельности.

Код компетенции	Результаты освоения образовательной программы (ИДК)	Перечень планируемых результатов
УК-1. Способен к формированию собственного жизненно-образовательного маршрута на основе критического мышления, целеполагания, стратегии достижения цели (в том числе в проектном типе деятельности) в условиях создания безопасной среды, с учетом традиционных российских духовно-нравственных ценностей и целей национального развития, в процессе социального взаимодействия	УК-1.5. Планирует деятельность с учетом поставленных целей собственного жизненно-образовательного маршрута в сообществах различного типа УК-1.12. Планирует и достраивает собственный жизненно-образовательный маршрут при получении основного и дополнительного образования	**Знать:** требования к профессиональной деятельности в области биологии; тенденции развития биологических наук; структуру и содержание основного и дополнительного образования в области биологии. **Уметь:** анализировать и систематизировать информацию о профессии и направлениях развития биологии; формулировать цели и задачи собственного развития в соответствии с поставленными целями; планировать этапы профессионального роста и обучения; определять потребности в дополнительном образовании и формировать индивидуальные образовательные программы; использовать различные источники и форматы дополнительного образования. **Владеть:** навыками критического мышления и аналитической обработки информации; навыками работы с информационными ресурсами; навыками

		межкультурной коммуникации; навыками самообразования и саморазвития; навыками планирования и организации собственного обучения; навыками поиска и отбора образовательных ресурсов.
ПК-1. Способен осуществлять педагогическую деятельность по проектированию, модернизации и реализации основных общеобразовательных программ	ПК-1.1. Знает принципы и методы проектирования общеобразовательных программ ПК-1.2. Планирует и проводит учебные занятия ПК-1.3. Осуществляет педагогическое сопровождение социализации и профессионального самоопределения обучающихся	**Знать:** основы педагогической деятельности по проектированию, модернизации и реализации основных общеобразовательных программ **Уметь**: осуществлять педагогическую деятельность по проектированию, модернизации и реализации основных общеобразовательных программ **Владеть**: методами проектирования, модернизации и реализации основных общеобразовательных программ в педагогической деятельности

3. Место практики в структуре образовательной программы

«Производственная педагогическая практика» практика представляет собой практику обязательной части Б2.В.01(П), формируемой участниками образовательных отношений подготовки студентов.

4. Содержание практики

Этапы практики, их содержание	Виды деятельности обучающихся	Формы текущего контроля
Подготовительный этап	Инструктаж по технике безопасности	Заполнение листа инструктажа
	Инструктаж по оказанию первой медицинской помощи при несчастных случаях в лаборатории	Заполнение листа инструктажа
Производственный этап	Тема 1 Системный подход в педагогике	Заполнение разделов дневника
	Тема 2. Право и нормативы в педагогике	Заполнение разделов дневника

	Тема 3. Методы и формы деловой коммуникации	Заполнение разделов дневника
	Тема 4. Принципы межкультурного разнообразия общества	Заполнение разделов дневника
	Тема 5. Основы проектирования, модернизации и реализации основных общеобразовательных программ	Заполнение разделов дневника
	Ведение дневника	Заполнение разделов дневника
Заключительный этап	Оформление отчета	Оформление отчета
	Представление результатов	Защита отчета

5. Сведения о местах проведения практики

Практика проводится:

– в образовательной организации, осуществляющей деятельность по профилю образовательной программы (например, обще образовательных школах Калининградской области), в том числе ее структурном подразделении, предназначенном для проведения практической подготовки, на основании договора.

Для обучающихся с ограниченными возможностями здоровья и инвалидов практика планируется и организуется с учетом особенностей их психофизического развития, индивидуальных возможностей и состояния здоровья.

6. Указание форм отчетности по практике

Формой отчетности по практике является:

1. Дневник практики;
2. Отчет по практике с приложениями:

– План проведения практики
– Сведения о месте прохождения практики: учреждение, кафедра, институт и др.
– Сведения о профиле педагогической, методической и научно–исследовательской деятельности, направлениях подготовки бакалавров, специалистов и магистрантов
– Основная часть отчета (результаты практики в соответствии с программой; методическая и педагогическая части; приобретенные бщекультурные и профессиональные компетенции и т.д.).
– Список использованной литературы и других источников информации.
– Приложения (конспекты, разработанные методические и демонстрационные материалы, отчеты по проведению деловых игр, планы семинарских занятий и т.д.).
– К отчету прилагается рецензия руководителя практики с оценкой проведенной работы;

3. Презентация результатов практики.

Указанные документы представляются руководителю практики.

Дневник практики.

С момента прибытия и до конца пребывания на практике студент обязан вести «Дневник прохождения производственной практики», который является составной частью отчета о практике и используется при его написании. Записи в дневнике должны быть ежедневными. В дневнике фиксируются следующие виды работ:

1. учебная (сбор материала для выполнения практики и отчета о практике);
2. научная (обработка данных, их анализ, краткие выводы в соответствии с тематикой задания на практику).

В дневнике необходимо также отразить встретившиеся в работе затруднения, их характер, какие меры были приняты для их устранения, отметить недостатки в теоретической подготовке. Дневники периодически проверяются руководителем практики, в нем делаются отметки по его ведению, качеству выполняемой студентом работы. В дневнике руководитель практики дает отзыв о прохождении обучающимся практики (выполнении программы практики, отношении к порученной работе, собранных материалов) и выставляет оценку практики.

Отзыв руководителя практики от университета должен отражать основные структурные элементы: степень реализации плана практики; грамотность и полнота изложения материала в отчете; уровень самостоятельности выполнения работы; недостатки и замечания, выявленные как в процессе практики, так и в представленном отчете; положительные стороны, выявленные как в процессе практики, так и в представленном отчете; общий вывод об отчете с заключением о проделанной работе.

Отзыв руководителя практики от профильной организации, на базе которой студент проходил практику, должен отражать: краткую характеристику предоставленной информации, с которой работал обучающийся; методы и технологии, уровень самостоятельности, степень ответственности, добросовестности при выполнении работы; недостатки и замечания, выявленные в процессе прохождения практики; положительные стороны, выявленные в процессе прохождения практики; общий вывод об отчете с заключением о проделанной работе.

Отчет о практике составляется индивидуально каждым студентом в соответствии с методическими рекомендациями по прохождению практики и должен отражать его деятельность в период практики. В отчете следует отразить все вопросы, изученные во время прохождения практики, представить аналитические результаты анализа, выводы и рекомендации. Отчет о практике должен состоять из титульного листа, содержания, введения, основной части, заключения, списка литературы (при необходимости) и приложений (при необходимости). В заключении обобщаются результаты проделанной работы и делаются выводы и рекомендации. В конце отчета приводится список литературы и нормативных материалов, а также материалы приложений (графики, таблицы и т.д.).

Отчетная документация по практике (с приложениями) предоставляется руководителю практики в день проведения зачета/дифференцированного зачета.

7. Фонд оценочных средств

Текущий контроль прохождения практики производится руководителем практики в дискретные временные интервалы с использованием следующих оценочных средств:

1. Оформление лабораторного журнала

Оформляется в тетрадях, включает подробное описание метода, а также объект и методику проведения исследования, используемые реактивы и оборудование, первичные экспериментальные данные, формулы расчета и результаты проводимых измерений.

2. Оформление дневника практики

Дневник по практике оформляется по утвержденной в высшей школе живых систем форме.

3. Отчет по практике

Оформляется на листах А4, включает: цель, задачи практики, краткое описание объектов и методов исследования, результаты, полученные в ходе прохождения практики, основные выводы.

4. Презентация результатов практики

Оформляется в PowerPoint, включает цели и задачи работы, основные результаты в графической или табличной форме, обработанные с использованием статистических методов, выводы.

При оценке результатов практики принимается во внимание:

- соответствие отчета заданию на практику;
- степень полноты выполненных задач, достижения цели практики;

- соблюдение графика прохождения практики;
- характеристика на обучающегося, составленная руководителем практики от профильной организации;
- оформление отчета по практике;
- содержательность доклада, аргументированность и полнота ответов на вопросы при защите результатов практики.

Зачёт по практике (в виде защиты отчёта) принимает комиссия.

Во время защиты обучающийся должен подтвердить уровень образовательных результатов практики в соответствии с требованиями, определенными программой практики.

При оценке итогов практики обучающегося принимается во внимание отзыв руководителя практики от профильной организации

По результатам защиты студенту выставляется зачет с оценкой.

Уровни	Содержательное описание уровня	Основные признаки выделения уровня (этапы формирования компетенции, критерии оценки сформированности)	Пятибалльная шкала (академическая) оценка	БРС, % освоения (рейтинговая оценка)
Повышенный	Творческая деятельность	*Включает нижестоящий уровень.* Умение самостоятельно принимать решение, решать проблему/задачу теоретического и прикладного характера на основе изученных методов, приемов, технологий	отлично	86-100
Базовый	Применение знаний и умений в более широких контекстах учебной и профессиональной деятельности, нежели по образцу с большей степени самостоятельности и инициативы	*Включает нижестоящий уровень.* Способность собирать, систематизировать, анализировать и грамотно использовать информацию из самостоятельно найденных теоретических источников и иллюстрировать ими теоретические положения или обосновывать практику применения	хорошо	71-85
Удовлетворительный (достаточный)	Репродуктивная деятельность	Изложение в пределах задач курса теоретически и практически контролируемого материала	удовлетворительно	55-70
Недостаточный	Отсутствие признаков удовлетворительного уровня		неудовлетворительно	Менее 55

8. Перечень учебной литературы и ресурсов сети «Интернет», необходимых для проведения практики

Основная литература:

1. Демидко, В. В. Педагогика : учебно-методическое пособие / В. В. Демидко, М. Н. Демидко. - Минск : РИПО, 2020. - 223 с. - (Учебно-методический комплекс). - ISBN 978-985-7234-46-2. - Текст : электронный. - URL: https://znanium.com/catalog/product/1894057
2. Педагогика : учебник / В.Г. Рындак, А.М. Аллагулов, Т.В. Челпаченко [и др.] ; под общ. ред. В.Г. Рындак. — Москва : ИНФРА-М, 2023. — 427 с. — (Высшее образование: Бакалавриат). — DOI 10.12737/25026. - ISBN 978-5-16-018433-3. - Текст : электронный. - URL: https://znanium.ru/catalog/product/2006020
3. Столяренко, А. М. Психология и педагогика : учебник / А. М. Столяренко. - 4-е изд.. перераб. и доп. - Москва : ЮНИТИ-ДАНА, 2023. - 543 с. - (Серия «Золотой фонд российских учебников»).I - SBN 978-5-238-03699-1. - ISBN 978-5-238-03699-1. - Текст : электронный. - URL: https://znanium.ru/catalog/product/2122446
3. Кудряшева, Л. А. Педагогика и психология : учебное пособие / Л.А. Кудряшева. — Москва : Вузовский учебник : ИНФРА-М, 2022. — 160 с. — (Краткий курс). - ISBN 978-5-9558-0262-6. - Текст : электронный. - URL: https://znanium.com/catalog/product/1843769
4. Теремов, А. В. Методология исследовательской деятельности в образовании : учебное пособие / А. В. Теремов. - Москва : МПГУ, 2018. - 112 с. - ISBN 978-5-4263-0647-9. - Текст : электронный. - URL: https://znanium.com/catalog/product/1316730

Дополнительная литература:

1. Духновский,С.В.Психология личности и деятельности педагога: учеб. пособие/ С.В.Духновский.-Москва:РИОР;Москва:ИНФРА-М,2018.-298,[2]с.:табл.. Имеются экземпляры в отделах /There are copies in departments:ч.з.N4(1)
2. Дудина, М. Н. Дидактика высшей школы: от традиций к инновациям : учебно-методическое пособие / М. Н. Дудина. — Екатеринбург : УрФУ, 2015. — 152 с. — ISBN 978-5-7996-1511-6. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: https://e.lanbook.com/book/98530
3. Зеер,Э.Ф. Психология профессионального развития:учеб.пособие/Э.Ф.Зеер. М. : Академия,2006.-240с.:ил..-Имеются экземпляры в отделах /There are copies in departments: ч.з.N4(1)
4. Околелов, О. П. Педагогика высшей школы: учебник/ О. П. Околелов. - Москва: ИНФРА-М, 2018. - 185, [1] с.: рис., табл.. - (Высшее образование - магистратура). - (VENI-VIDI-VICI). - Библиогр. в конце гл.. и с. 181-183 Имеются экземпляры в отделах /There are copies in departments: ч.з.N4(1) Свободны / free: ч.з.N4(1)
5. Педагогика и психология высшей школы: Учеб.пособие/ Отв.ред.М.В.Буланова-Топоркова. - 2-е изд.,перераб.и доп.. - Ростов-на-Дону: Феникс, 2002. - 543 с.: ил.. - (Высшее образование). - Библиогр.:с.539-543. - Имеются экземпляры в отделах /There are copies in departments: НА(1)
6. Шарипов, Ф. В. Педагогика и психология высшей школы: учеб. пособие/ Ф. В. Шарипов. - М.: Логос, 2012. - 446 с. - Библиогр.: с. 440-446. Имеются экземпляры в отделах /There are copies in departments: ч.з.N4(1) Свободны / free: ч.з.N4(1)
7. Фрейре, П. Педагогика угнетенных/ Паулу Фрейре ; [авт. предисл. Д. Мачедо ; авт. послесл. А. Шор ; пер. с англ.: И. В. Никитиной, М. И. Мальцевой-Самойлович]. - Москва: КоЛибри; Москва: Азбука-Аттикус, 2018. - 286, [2] с. -Пер.изд.: Freire, Paulo Pedagogy of the Oppressed. - Библиогр. в примеч.: с. 244-253. Имеются экземпляры в отделах /There are copies in departments: ч.з.N4(1) Свободны / free: ч.з.N4(1)
8. Леонтьев, А. А.Педагогика здравого смысла. Избранные работы по философии образования и педагогической психологии/ А. А. Леонтьев ; под ред. Д. А. Леонтьева. - Москва: Смысл, 2016. - 527 с.: портр.. - Вариант загл.: Избранные работы по философии образования и педагогической психологии. - Библиогр.: с. 509-520. $ Имеются экземпляры в отделах /There are copies in departments: ч.з.N4(1) Свободны / free: ч.з.N4(1)

9. Педагогика инклюзивного образования: учебник/$ Т. Г. Богданова [и др.] ; ред. Н. М. Назарова. - Москва: Инфра-М, 2017. - 333, [1] с. - (Высшее образование - бакалавриат). - Библиогр. в конце гл.. Имеются экземпляры в отделах /There are copies in departments: ч.з.N4(1) Свободны / free: ч.з.N4(1)
10. Набок, И. Л.Педагогика межнационального общения: учеб. пособие для вузов/ И. Л. Набок. - М.: Академия, 2010. - 303, [1] с. - (Высшее профессиональное образование. Педагогические специальности). - Библиогр.: с. 295-302 и в подстроч. примеч..$ Имеются экземпляры в отделах /There are copies in departments: всего /all 12: УБ(9), НА(2), ч.з.N4(1) Свободны / free: УБ(9), НА(2), ч.з.N4(1)

9. Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет», необходимых для прохождения практики

- НЭБ Национальная электронная библиотека, диссертации и прочие издания
- eLIBRARY.RU Научная электронная библиотека, книги, статьи, тезисы докладов конференций
- ЭБС Консультант студента
- ПРОСПЕКТ ЭБС
- ЭБС ZNANIUM.COM
- РГБ Информационное обслуживание по МБА
- БЕН РАН
- Электронно-библиотечная система (ЭБС) Кантиана (https://elib.kantiana.ru/)

10. Перечень информационных технологий, используемых при проведении практики, включая перечень программного обеспечения и информационных справочных систем (при необходимости)

Программное обеспечение обучения включает в себя:

- система электронного образовательного контента БФУ им. И. Канта, обеспечивающая разработку и комплексное использование электронных образовательных ресурсов;
- серверное программное обеспечение, необходимое для функционирования сервера и связи с системой электронного обучения через Интернет;
- установленное на рабочих местах студентов соответствующее ПО и антивирусное программное обеспечение.

11. Описание материально-технической базы, необходимой для проведения практики

Для проведения отчетной конференции используются аудитории института/ школы; занятия проводятся с применением компьютера и видеопроектора. На всех компьютерах установлено необходимое программное обеспечение, требуемое в учебном процессе. Образовательная организация обеспечена необходимым комплектом лицензионного программного обеспечения, подлежащего ежегодному обновлению.

При реализации практики в профильной организации на основании договора о практической подготовке обучающихся в качестве материально-технического обеспечения практики используется материальное оснащение профильной организации.

12. Методические рекомендации по прохождению практики

Этапы деятельности	Содержание деятельности	
	Преподаватель	Студент
Подготовка: определение цели и задач задания	Мотивирует, помогает обучающемуся в	Определяет и обсуждает с преподавателем

	постановке задач	актуальность проблемы; выдвигает совместно с преподавателем гипотезу исследования
Планирование: определение источников, способов сбора, анализа информации, способов представления результатов, установление критериев оценки результата и процесса	Корректирует в случае необходимости деятельность обучающегося, предлагает идеи, высказывает предположения	Формулирует задачи и разрабатывает план действий; обсуждает с преподавателем методы исследования
Сбор информации: наблюдение, работа со справочной литературой, нормативно-правовой, учебной, научной и др. литературы	Наблюдает за деятельностью обучающегося, косвенно руководит его исследовательской деятельностью	Собирает и систематизирует информацию
Анализ информации: формулирование выводов	Корректирует деятельность обучающегося, наблюдает, советует	Анализирует собранную информацию
Оформление работы: подготовка и представление результатов	Консультирует в оформлении документов по практике	Оформляет конечные результаты
Представление задания	Оценивает результаты исследования по заранее установленным критериям	Представляет результаты по заданию в форме письменного отчета и его устной защиты
Подведение итогов: рефлексия, оценка	Оценивает усилия, использованные и неиспользованные возможности, творческий подход студента	Участвует в коллективном обсуждении итогов практики

При выборе базы практики целесообразно использовать оптимальное количество объективных критериев, оценивающих наиболее важные стороны организации или структурного подразделения университета как базы практики. К таким критериям относятся:

- соответствие профиля организации направлению обучения;
- обеспечение квалифицированными кадрами;
- оснащенность организации современным оборудованием и технологиями;
- наличие возможности дальнейшего трудоустройства и др.

Условия проведения практики в сторонних организациях регламентируются договорами о практической подготовке.

Приложение 1

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
Федеральное государственное автономное образовательное учреждение высшего образования «Балтийский федеральный университет имени Иммануила Канта»

ОНК «Институт медицины и наук о жизни (МЕДБИО)»
Высшая школа живых систем

ДНЕВНИК ПРАКТИКИ

Вид практики _____

указать вид практики согласно учебному плану

Фамилия, имя, отчество студента _____

указать полностью

Курс_____

Направление подготовки _____

Шифр, название

г. Калининград 20__ г.

Основные требования по заполнению
дневника практики

1. Заполнить информационную часть (пункт 1).
2. Совместно с преподавателем – руководителем практики составить план работы в соответствии с программой практики (пункт 2). Получить индивидуальные задания по направлению подготовки и по научно-исследовательской работе.
3. Получить в отделе кадров профильной организации отметку о прибытии на место практики.
4. Регулярно записывать все реально выполняемые работы в соответствии с программой практики (планом работы) (пункт 3).
5. Один раз в две недели (во время консультаций) представлять дневник руководителю практики от профильной организации для проставления соответствующих отметок.
6. Получить отзывы руководителей практики от профильной организации и института (школы) (пункт 4).
7. Получить в отделе кадров профильной организации отметку о выбытии с места практики.
8. Составить отчет в соответствии с требованиями программы практики и индивидуальным заданием.

Основанием для допуска к текущей аттестации являются надлежащим образом оформленные дневник практики и отчет по практике, представленные руководителю практики от института (школы).

9. В установленном институтом (школой) порядке защитить отчет по практике.

1.Информационная часть

Студент(ка) _____
(имя, отчество, фамилия)
_____формы обучения _____ курса, группы _____
направления подготовки 06.05.01 Биоинженерия и биоинформатика
в соответствии с приказом от _____ № _____
направляется на _____ практику
(вид практики)
в (на) _____
(наименование профильной организации; адрес)
_____
Период практики:
с «____» _____ 20___ г.
по «___» _____ 20___ г.
Руководитель практики от университета_____
_____
(должность, ученая степень, звание, имя, отчество, фамилия)
Институт (школа) _____
Контактный номер телефона _____

Руководитель структурного подразделения (института, школы)
_____
(личная подпись, инициалы, фамилия)

ОТМЕТКА ПРОФИЛЬНОЙ ОРГАНИЗАЦИИ (ПРЕДПРИЯТИЯ)

Прибыл в организацию (на предприятие) «____» _____ 20___ г.
Выбыл из организации (с предприятия) «____» _____ 20___ г.
М.П. _____ _____
(должность) (личная подпись, инициалы, фамилия)

2. Программа практики

2.1. План работы

№ п.п.	Рабочее место практиканта, методические рекомендации преподавателя	Продолжительность (в днях)

2.2. Индивидуальное задание по профилю подготовки/специальности

_____
_____
_____
_____
_____
_____
_____
_____
_____
_____
_____

2.3. Индивидуальное задание по научно-исследовательской работе

_____
_____
_____
_____
_____
_____
_____
_____
_____
_____

Руководитель практики от университета _____
(подпись, инициалы, фамилия)

Руководитель практики от профильной организации _____
(подпись, инициалы, фамилия)

3. Ход выполнения практики

№ п.п.	Дата	Описание выполненной работы	Отметки руководителя практики от профильной организации

4. Отзывы руководителей практики

Отзыв о работе студента руководителя практики от профильной организации

_____
_____
_____
_____
_____
_____
_____
_____
_____
_____
_____
_____
_____
_____
_____
_____
_____
_____
_____
_____
_____
_____
_____

Руководитель практики от профильной организации (предприятия)
_____
(личная подпись, инициалы, фамилия)

Отзыв о работе студента руководителя практики от университета

_____
_____
_____
_____
_____
_____
_____
_____
_____
_____
_____
_____
_____
_____
_____
_____
_____
_____
_____

Результаты аттестации _____

Руководитель практики от университета
_____
(личная подпись, инициалы, фамилия)

«____» _____ 20____ г.

Приложение 2

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
Федеральное государственное автономное образовательное учреждение высшего образования «Балтийский федеральный университет имени Иммануила Канта»

ОТЧЁТ О ПРОХОЖДЕНИИ _____ПРАКТИКИ

(вид практики)

на базе _____

(указать наименование профильной организации)

Выполнил_____

(ФИО обучающегося, курс, форма обучения)

Направление подготовки 06.05.01 Биоинженерия и биоинформатика

(код, наименование)

Руководитель практики от университета_____

(ФИО, должность)

Руководитель практики от профильной организации_____

(ФИО, должность)

г. Калининград 20__ г.

СОДЕРЖАНИЕ

1. Введение.
2. Основная часть.
3. Заключение.
4. Список литературы.
5. Приложения.

Введение

В ведении формулируются цель прохождения практики, а также комплекс задач, которые поставлены перед практикантом руководителем практики на период ее прохождения.

Объем введения 1 – 1,5 страницы.

Основная часть

Краткая характеристика профильного предприятия или организации, в которой проходит практика.

Обзор изученных теоретических материалов, требуемых для выполнения задач практики и собранных студентом за период ее прохождения.

Этапы и результаты выполненных практических заданий с выводами о значимости полученных результатов.

Объем основной части 5 – 10 страниц.

Заключение

Обобщаются результаты проделанной работы, делаются выводы и приводятся личное мнение практиканта о значимости данного элемента образовательной программы с точки зрения формирования необходимых компетенций выпускника.

Объем заключения в пределах 1,5 страниц.

Список литературы

Список литературы должен содержать российские и международные нормативные документы, внутренние регламенты и документы организации, в которой проходится практика, монографии, статьи из периодических рецензируемых изданий, и иные материалы, использованные студентом в ходе прохождения практики.

Объем списка не менее 10 источников различного характера.

Приложения

Приложения содержат схемы, таблицы, графики, диаграммы, листинги программ и другие материалы, иллюстрирующие результаты заданий, выполненных студентом во время прохождения практики. Для ***производственной педагогической практики*** возможно размещение планов уроков или учебно-методических материалов.

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
федеральное государственное автономное образовательное учреждение высшего образования «Балтийский федеральный университет имени Иммануила Канта»
Высшая школа живых систем

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ПРАКТИКИ

«Производственная практика (организационно-управленческая)»

Шифр: 06.05.01
Направление подготовки: «Биоинженерия и биоинформатика»
Направленность (профиль) образовательной программы: «Биоинженерия и биоинформатика»

Квалификация выпускника: Биоинженер-исследователь / Программист-биоинформатик

Калининград
2026

Лист согласования

Составитель: Доминова Ирина Николаевна, старший преподаватель Высшей школы живых систем ОНК «Институт медицины и наук о жизни»

Рабочая программа утверждена на заседании Учёного совета ОНК «Институт медицины и наук о жизни (МЕДБИО)»

Протокол №01 от «11» февраля 2026 г.

Председатель Учёного совета

Руководитель ОНК «Институт медицины и наук о жизни (МЕДБИО)» П.В. Федураев

Врио директора высшей школы живых систем Е.А. Калинина

Руководитель образовательной программы М.В. Белова

СОДЕРЖАНИЕ

1. Указание вида практики, способа (при наличии) и формы (форм) ее проведения.
2. Перечень планируемых результатов обучения при прохождении практики, соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы.
3. Место практики в структуре образовательной программы.
4. Содержание практики.
5. Сведения о местах проведения практики.
6. Указание форм отчетности по практике.
7. Фонд оценочных средств.
8. Перечень учебной литературы и ресурсов сети "Интернет", необходимых для проведения практики.
9. Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет», необходимых для прохождения практики.
10. Перечень информационных технологий, используемых при проведении практики, включая перечень программного обеспечения и информационных справочных систем (при необходимости).
11. Описание материально-технической базы, необходимой для проведения практики.

1. **Указание вида практики, способа (при наличии) и формы (форм) ее проведения**

Вид практики: производственная

Тип практики: организационно-управленческая работа

Способ проведения практики: стационарная или выездная.

Форма проведения практики: дискретно, путем выделения в календарном учебном графике непрерывного периода учебного времени для ее проведения.

2. **Перечень планируемых результатов обучения при прохождении практики, соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы**

Цель практики – закрепление теоретических знаний, полученных во время аудиторных занятий путем непосредственного участия студента в научно-исследовательской работе, приобретение профессиональных умений и навыков.

Код компетенции	Результаты освоения образовательной программы (ИДК)	Перечень планируемых результатов
УК-1. Способен к формированию собственного жизненно-образовательного маршрута на основе критического мышления, целеполагания, стратегии достижения цели (в том числе в проектном типе деятельности) в условиях создания безопасной среды, с учетом традиционных российских духовно-нравственных ценностей и целей национального развития, в процессе социального взаимодействия	УК-1.1. Выбирает источники информации, осуществляет поиск информации и определяет рациональные идеи для решения поставленных задач УК-1.2. Демонстрирует умение рассматривать различные точки зрения и выявлять степень доказательности на поставленную задачу УК-1.3. Использует оптимальные способы для решения определенного круга задач, учитывая действующие правовые нормы и имеющиеся условия, ресурсы и ограничения УК-1.4. Демонстрирует умения работы в команде в соответствии с распределением ролей при реализации проекта УК-1.5. Планирует деятельность с учетом поставленных целей собственного жизненно-образовательного маршрута в сообществах различного типа	***Знать:*** круг задач в области управления биотехнологическим производством в рамках поставленной цели, оптимальные способы их решения и действующие правовые нормы, о своей роли в команде и способах социального взаимодействия, о безопасных условиях жизнедеятельности для сохранения природной среды, обеспечения устойчивого развития общества ***Уметь***: определять круг задач в области управления биотехнологическим производством в рамках поставленной цели и выбирать оптимальные способы их решения, исходя из действующих правовых норм, имеющихся ресурсов и ограничений, осуществлять социальное взаимодействие и реализовывать свою роль в команде, создавать и поддерживать в повседневной жизни и в профессиональной деятельности безопасные условия жизнедеятельности для сохранения природной среды ***Владеть***: основными действующими правовыми нормами в области управления биотехнологическим производством для успешного решения задач, в рамках поставленной цели исходя из действующих правовых норм, имеющихся ресурсов

	УК-1.12. Планирует и достраивает собственный жизненно-образовательный маршрут при получении основного и дополнительного образования УК-1.18. Ориентируется в ходе развития экономических процессов, анализирует основные тенденции развития экономики применительно к профессиональной деятельности	и ограничений, методами социального взаимодействия и реализации своей роли в команде, основными методами и способами создания в повседневной жизни и в профессиональной деятельности безопасные условия жизнедеятельности для сохранения природной среды
ОПК-7. Способен понимать принципы работы современных информационных технологий и использовать их для решения задач профессиональной деятельности	ОПК-7.1. Понимает принципы работы современных информационных технологий и использовать их для решения задач профессиональной деятельности ОПК-7.2. Владеет основными навыками компьютерной грамотности	***Знать:*** организационную структуру предприятия или организации, организации научно-исследовательской деятельности, проектно-конструкторской, инновационной деятельности отдельных подразделений и служб предприятий, осуществляющих выпуск биотехнологической продукции ***Уметь***: организовать свой труд с использованием компьютерных методов сбора, хранения и обработки (редактирования) информации, применяемых в профессиональной деятельности ***Владеть***: методами анализа и оптимизации процессов управления жизненным циклом научно-исследовательских и опытно-конструкторских работ в области биотехнологии
ПК-3. Способность эксплуатировать современную аппаратуру и оборудование для выполнения научно-исследовательских полевых и лабораторных биологических работ	ПК-3.1. Осуществляет подготовку элементов документации, проектов планов и программ отдельных этапов исследования ПК-3.2. Подбирает технические средства и методы испытаний (из набора имеющихся) для решения поставленных задач	***Знать:*** требования к эксплуатации сооружений и устройств для защиты окружающей среды от негативного воздействия производственной деятельности организации, порядок документального сопровождения деятельности по соблюдению или достижению нормативов допустимого воздействия на окружающую среду ***Уметь***: организовывать, проводить производственный экологический контроль в организации, оформлять отчетную документацию о природоохранной деятельности

		организации ***Владеть***: методами экологического обеспечения производства новой биотехнологической продукции в организации, разработки и эколого-экономического обоснования планов внедрения новой техники и технологий на предприятиях биотехнологического профиля

3. Место практики в структуре образовательной программы

«Производственная практика (организационно-управленческая)» представляет собой практику обязательной части Б2.О.04(П) подготовки студентов.

4. Содержание практики

Этапы практики, их содержание	Виды деятельности обучающихся	Формы текущего контроля
I. Подготовительный этап	Анализ литературы, освоение методик	Заполнение разделов дневника
II. Основной	Проведение организационно-управленческой работы, выполнение индивидуального задания	Заполнение разделов дневника
II. Заключительный	Обработка экспериментальных данных по организационно-управленческим процессам	Оформление отчета Защита отчета

I. Подготовительный этап, включает:

Формулирование цели, задач практики, индивидуального задания на период прохождения практики. Подбор и анализ научной и научно-технической информации по теме практики. Освоение методов, необходимых для оценки эффективности организационно-управленческой деятельности.

II. Основной этап, включает:

Оценку организационной структуры организации – места прохождения практики, оценку достаточности материально-технических ресурсов, оборудования, информационных и кадровых ресурсов для эффективного функционирования отдельных подразделений и всего предприятия в целом. Сбор, обработка и систематизация фактического и литературного материала, наблюдения. Первичная оценка полученных результатов. Выполнение индивидуального задания.

III. Заключительный этап, включает:

Статистическую обработку результатов оценки организационно-управленческих процессов. Анализ данных с использованием научно-технической информации. Ознакомление с правилами представления аналитического материала, оформления управленческих отчетов. Подготовка письменного отчета по практике. Определение структуры доклада, подбор иллюстративного материала, подготовка доклада по итогам практики и мультимедийной презентации.

5. Сведения о местах проведения практики

Практика проводится:

– непосредственно в образовательной организации, в том числе в ее структурном подразделении, предназначенном для проведения практической подготовки;

– в организации, осуществляющей деятельность по профилю образовательной программы, в том числе ее структурном подразделении, предназначенном для проведения практической подготовки, на основании договора.

Для обучающихся с ограниченными возможностями здоровья и инвалидов практика планируется и организуется с учетом особенностей их психофизического развития, индивидуальных возможностей и состояния здоровья.

6. Указание форм отчетности по практике

Формой отчетности по практике является:
- лабораторный журнал (не сдается руководителю).
- дневник по практике;
- отчет по практике;
- презентация результатов практики.

Указанные документы представляются руководителю практики.

Дневник практики.

С момента прибытия и до конца пребывания на практике студент обязан вести «Дневник прохождения производственной практики», который является составной частью отчета о практике и используется при его написании. Записи в дневнике должны быть ежедневными. В дневнике фиксируются следующие виды работ: виды работ, их объем, краткое содержание, затраченное время.

В дневнике необходимо также отразить встретившиеся в работе затруднения, их характер, какие меры были приняты для их устранения, отметить недостатки в теоретической подготовке. Дневники периодически проверяются руководителем практики, в нем делаются отметки по его ведению, качеству выполняемой студентом работы. В дневнике руководитель практики дает отзыв о прохождении обучающимся практики (выполнении программы практики, отношении к порученной работе, собранных материалов) и выставляет оценку практики.

Отзыв руководителя практики от университета должен отражать основные структурные элементы: степень реализации плана практики; грамотность и полнота изложения материала в отчете; уровень самостоятельности выполнения работы; недостатки и замечания, выявленные как в процессе практики, так и в представленном отчете; положительные стороны, выявленные как в процессе практики, так и в представленном отчете; общий вывод об отчете с заключением о проделанной работе.

Отзыв руководителя практики от профильной организации, на базе которой студент проходил практику, должен отражать: краткую характеристику предоставленной информации, с которой работал обучающийся; методы и технологии, уровень самостоятельности, степень ответственности, добросовестности при выполнении работы; недостатки и замечания, выявленные в процессе прохождения практики; положительные стороны, выявленные в процессе прохождения практики; общий вывод об отчете с заключением о проделанной работе.

Отчет о практике составляется индивидуально каждым студентом в соответствии с методическими рекомендациями по прохождению практики и должен отражать его деятельность в период практики. В отчете следует отразить все вопросы, изученные во время прохождения практики, представить аналитические результаты анализа, выводы и рекомендации. Отчет о практике должен состоять из титульного листа, содержания, введения, основной части, заключения, списка литературы (при необходимости) и приложений (при необходимости). В заключении обобщаются результаты проделанной работы и делаются выводы и рекомендации. В конце отчета приводится список литературы и нормативных материалов, а также материалы приложений (графики, таблицы и т.д.).

Отчетная документация по практике (с приложениями) предоставляется руководителю практики в день проведения зачета/дифференцированного зачета.

7. Фонд оценочных средств

Текущий контроль прохождения практики производится руководителем практики в дискретные временные интервалы с использованием следующих оценочных средств:

- ежедневной проверки лабораторного журнала руководителем практики

Промежуточная аттестация производится в форме зачета с оценкой с использованием следующих оценочных средств:

1. Оформление лабораторного журнала

Оформляется в тетрадях, включает подробное описание метода, а также объект и методику проведения исследования, используемые реактивы и оборудование, первичные экспериментальные данные, формулы расчета и результаты проводимых измерений.

2. Оформление дневника практики

Дневник по практике оформляется по утвержденной в высшей школе живых систем форме.

3. Отчет по практике

Оформляется на листах А4, включает: цель, задачи практики, краткое описание объектов и методов исследования, результаты, полученные в ходе прохождения практики, основные выводы.

4. Презентация результатов практики

Оформляется в PowerPoint, включает цели и задачи работы, основные результаты в графической или табличной форме, обработанные с использованием статистических методов, выводы.

При оценке результатов практики принимается во внимание:

- соответствие отчета заданию на практику;
- степень полноты выполненных задач, достижения цели практики;
- соблюдение графика прохождения практики;
- характеристика на обучающегося, составленная руководителем практики от профильной организации;
- оформление отчета по практике;
- содержательность доклада, аргументированность и полнота ответов на вопросы при защите результатов практики.

Зачёт по практике (в виде защиты отчёта) принимает групповой руководитель в индивидуальном порядке.

Во время защиты обучающийся должен подтвердить уровень образовательных результатов практики в соответствии с требованиями, определенными программой практики.

При оценке итогов практики обучающегося принимается во внимание отзыв руководителя практики от профильной организации

По результатам защиты студенту выставляется зачет с оценкой.

Уровни	Содержательное описание уровня	Основные признаки выделения уровня (этапы формирования компетенции, критерии оценки сформированности)	Пятибалльная шкала (академическая) оценка	БРС, % освоения (рейтинговая оценка)
Повышенный	Творческая деятельность	*Включает нижестоящий уровень.* Умение самостоятельно принимать решение, решать проблему/задачу теоретического и прикладного характера на основе	отлично	86-100

		изученных методов, приемов, технологий		
Базовый	Применение знаний и умений в более широких контекстах учебной и профессиональной деятельности, нежели по образцу с большей степени самостоятельности и инициативы	*Включает нижестоящий уровень.* Способность собирать, систематизировать, анализировать и грамотно использовать информацию из самостоятельно найденных теоретических источников и иллюстрировать ими теоретические положения или обосновывать практику применения	хорошо	71-85
Удовлетворительный (достаточный)	Репродуктивная деятельность	Изложение в пределах задач курса теоретически и практически контролируемого материала	удовлетворительно	55-70
Недостаточный	Отсутствие признаков удовлетворительного уровня		неудовлетворительно	Менее 55

8. Перечень учебной литературы и ресурсов сети "Интернет", необходимых для проведения практики

Основная литература:

1. Поздняков, В. Я. Производственный менеджмент : учебник / В. Я. Поздняков ; под ред. В. Я. Позднякова, В. М. Прудникова. — 2-е изд., перераб. и доп. — Москва : ИНФРА-М, 2024. — 412 с. — (Высшее образование: Бакалавриат). — DOI 10.12737/700. - ISBN 978-5-16-006203-7. - Текст : электронный. - URL: https://znanium.ru/catalog/product/2138771
2. Кудряшов В.С., Кучина О.В. Производственный менеджмент : учебное пособие / В.С. Кудряшов, О.В. Кучина. – СПб. : Астерион, 2022. – 208 с.
3. Глубокий, С.В. Организация и нормирование труда в современном производственном менеджменте / С.В. Глубокий. - М.: Гревцов Паблишер, 2022. - 645 с.

Дополнительная литература:

1. Гастев, А.К. Как надо работать: практическое введение в науку организации труда. Советский производственный менеджмент / А.К. Гастев. - Москва: Наука, 2022. - 716 с.
2. Савиных, Вячеслав Математическое моделирование производственного и финансового менеджмента / Вячеслав Савиных. - М.: КноРус, 2019. - 779 с.
3. Математическое моделирование производственного и финансового менеджмента. - Москва: Высшая школа, 2021. - 348 с.
4. Алексеева, Н. И. Методология и методы научных исследований : учебник / Н. И. Алексеева. — Донецк : ДонНУЭТ имени Туган-Барановского, 2020. — 356 с. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: https://e.lanbook.com/book/167627
5. Бухалков, М. И. Производственный менеджмент: организация производства : учебник / М. И. Бухалков. — 2-е изд. — Москва : ИНФРА-М, 2023. — 395 с. + Доп. материалы [Электронный ресурс]. — (Высшее образование: Бакалавриат). — DOI 10.12737/5259. - ISBN 978-5-16-009610-0. - Текст : электронный. - URL: https://znanium.com/catalog/product/1939099

9. Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет», необходимых для прохождения практики

- НЭБ Национальная электронная библиотека, диссертации и прочие издания
- eLIBRARY.RU Научная электронная библиотека, книги, статьи, тезисы докладов конференций
- ЭБС Консультант студента
- ПРОСПЕКТ ЭБС
- ЭБС ZNANIUM.COM
- РГБ Информационное обслуживание по МБА
- БЕН РАН
- Электронно-библиотечная система (ЭБС) Кантиана (https://elib.kantiana.ru/)

10. Перечень информационных технологий, используемых при проведении практики, включая перечень программного обеспечения и информационных справочных систем (при необходимости)

Программное обеспечение обучения включает в себя:

- система электронного образовательного контента БФУ им. И. Канта, обеспечивающая разработку и комплексное использование электронных образовательных ресурсов;
- серверное программное обеспечение, необходимое для функционирования сервера и связи с системой электронного обучения через Интернет;
- установленное на рабочих местах студентов соответствующее ПО и антивирусное программное обеспечение.

11. Описание материально-технической базы, необходимой для проведения практики

Для проведения отчетной конференции используются аудитории института/ школы; занятия проводятся с применением компьютера и видеопроектора. На всех компьютерах установлено необходимое программное обеспечение, требуемое в учебном процессе. Образовательная организация обеспечена необходимым комплектом лицензионного программного обеспечения, подлежащего ежегодному обновлению.

При реализации практики в профильной организации на основании договора о практической подготовке обучающихся в качестве материально-технического обеспечения практики используется материальное оснащение профильной организации.

12. Методические рекомендации по прохождению практики

Этапы деятельности	Содержание деятельности	
	Преподаватель	Студент
Подготовка: определение цели и задач задания	Мотивирует, помогает обучающемуся в постановке задач	Определяет и обсуждает с преподавателем актуальность проблемы; выдвигает совместно с преподавателем гипотезу исследования
Планирование: определение источников, способов сбора, анализа информации, способов представления результатов,	Корректирует в случае необходимости деятельность обучающегося, предлагает идеи, высказывает	Формулирует задачи и разрабатывает план действий; обсуждает с преподавателем методы исследования

установление критериев оценки результата и процесса	предположения	
Сбор информации: наблюдение, работа со справочной литературой, нормативно-правовой, учебной, научной и др. литературы	Наблюдает за деятельностью обучающегося, косвенно руководит его исследовательской деятельностью	Собирает и систематизирует информацию
Анализ информации: формулирование выводов	Корректирует деятельность обучающегося, наблюдает, советует	Анализирует собранную информацию
Оформление работы: подготовка и представление результатов	Консультирует в оформлении документов по практике	Оформляет конечные результаты
Представление задания	Оценивает результаты исследования по заранее установленным критериям	Представляет результаты по заданию в форме письменного отчета и его устной защиты
Подведение итогов: рефлексия, оценка	Оценивает усилия, использованные и неиспользованные возможности, творческий подход студента	Участвует в коллективном обсуждении итогов практики

При выборе базы практики целесообразно использовать оптимальное количество объективных критериев, оценивающих наиболее важные стороны организации или структурного подразделения университета как базы практики. К таким критериям относятся:

- соответствие профиля организации направлению обучения;
- обеспечение квалифицированными кадрами;
- оснащенность организации современным оборудованием и технологиями;
- наличие возможности дальнейшего трудоустройства и др.

Условия проведения практики в сторонних организациях регламентируются договорами о практической подготовке.

Приложение 1

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
Федеральное государственное автономное образовательное учреждение высшего образования «Балтийский федеральный университет имени Иммануила Канта»
ОНК «Институт медицины и наук о жизни (МЕДБИО)»
Высшая школа живых систем

ДНЕВНИК ПРАКТИКИ

Вид практики _____

указать вид практики согласно учебному плану

Фамилия, имя, отчество студента _____

указать полностью

Курс_____

Направление подготовки _____

Шифр, название

г. Калининград 20__ г.

Основные требования по заполнению
дневника практики

1. Заполнить информационную часть (пункт 1).
2. Совместно с преподавателем – руководителем практики составить план работы в соответствии с программой практики (пункт 2). Получить индивидуальные задания по направлению подготовки и по научно-исследовательской работе.
3. Получить в отделе кадров профильной организации отметку о прибытии на место практики.
4. Регулярно записывать все реально выполняемые работы в соответствии с программой практики (планом работы) (пункт 3).
5. Один раз в две недели (во время консультаций) представлять дневник руководителю практики от профильной организации для проставления соответствующих отметок.
6. Получить отзывы руководителей практики от профильной организации и института (школы) (пункт 4).
7. Получить в отделе кадров профильной организации отметку о выбытии с места практики.
8. Составить отчет в соответствии с требованиями программы практики и индивидуальным заданием.

Основанием для допуска к текущей аттестации являются надлежащим образом оформленные дневник практики и отчет по практике, представленные руководителю практики от института (школы).

9. В установленном институтом (школой) порядке защитить отчет по практике.

1.Информационная часть

Студент(ка) _____
(имя, отчество, фамилия)
_____формы обучения _____ курса, группы _____
направления подготовки 06.05.01 Биоинженерия и биоинформатика
в соответствии с приказом от _____ № _____
направляется на _____ практику
(вид практики)
в (на) _____
(наименование профильной организации; адрес)
_____
Период практики:
с «____» _____ 20___ г.
по «___» _____ 20___ г.
Руководитель практики от университета_____
_____
(должность, ученая степень, звание, имя, отчество, фамилия)
Институт (школа) _____
Контактный номер телефона _____

Руководитель структурного подразделения (института, школы)
_____
(личная подпись, инициалы, фамилия)

ОТМЕТКА ПРОФИЛЬНОЙ ОРГАНИЗАЦИИ (ПРЕДПРИЯТИЯ)

Прибыл в организацию (на предприятие) «____» _____ 20___ г.
Выбыл из организации (с предприятия) «____» _____ 20___ г.
М.П. _____ _____
(должность) (личная подпись, инициалы, фамилия)

2. Программа практики

2.1. План работы

№ п.п.	Рабочее место практиканта, методические рекомендации преподавателя	Продолжительность (в днях)

2.2. Индивидуальное задание по профилю подготовки/специальности

_____
_____
_____
_____
_____
_____
_____
_____
_____
_____
_____

2.3. Индивидуальное задание по научно-исследовательской работе

_____
_____
_____
_____
_____
_____
_____
_____
_____
_____

Руководитель практики от университета _____
(подпись, инициалы, фамилия)

Руководитель практики от профильной организации _____
(подпись, инициалы, фамилия)

3. Ход выполнения практики

№ п.п.	Дата	Описание выполненной работы	Отметки руководителя практики от профильной организации

4. Отзывы руководителей практики

Отзыв о работе студента руководителя практики от профильной организации

_____
_____
_____
_____
_____
_____
_____
_____
_____
_____
_____
_____
_____
_____
_____
_____
_____
_____
_____

Руководитель практики от профильной организации (предприятия)

_____
(личная подпись, инициалы, фамилия)

Отзыв о работе студента руководителя практики от университета

_____
_____
_____
_____
_____
_____
_____
_____
_____
_____
_____
_____
_____

Результаты аттестации _____

Руководитель практики от университета

_____
(личная подпись, инициалы, фамилия)

«____» _____ 20____ г.

Приложение 2

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
Федеральное государственное автономное образовательное учреждение высшего образования «Балтийский федеральный университет имени Иммануила Канта»

ОТЧЁТ О ПРОХОЖДЕНИИ _____ПРАКТИКИ

(вид практики)

на базе _____

(указать наименование профильной организации)

Выполнил_____

(ФИО обучающегося, курс, форма обучения)

Направление подготовки 06.05.01 Биоинженерия и биоинформатика

(код, наименование)

Руководитель практики от университета_____

(ФИО, должность)

Руководитель практики от профильной организации_____

(ФИО, должность)

г. Калининград 20__ г.

СОДЕРЖАНИЕ

1. Введение.
2. Основная часть.
3. Заключение.
4. Список литературы.
5. Приложения.

Введение

В ведении формулируются цель прохождения практики, а также комплекс задач, которые поставлены перед практикантом руководителем практики на период ее прохождения.

Объем введения 1 – 1,5 страницы.

Основная часть

Краткая характеристика профильного предприятия или организации, в которой проходит практика.

Обзор изученных теоретических материалов, требуемых для выполнения задач практики и собранных студентом за период ее прохождения.

Этапы и результаты выполненных практических заданий с выводами о значимости полученных результатов.

Объем основной части 5 – 10 страниц.

Заключение

Обобщаются результаты проделанной работы, делаются выводы и приводятся личное мнение практиканта о значимости данного элемента образовательной программы с точки зрения формирования необходимых компетенций выпускника.

Объем заключения в пределах 1,5 страниц.

Список литературы

Список литературы должен содержать российские и международные нормативные документы, внутренние регламенты и документы организации, в которой проходится практика, монографии, статьи из периодических рецензируемых изданий, и иные материалы, использованные студентом в ходе прохождения практики.

Объем списка не менее 10 источников различного характера.

Приложения

Приложения содержат схемы, таблицы, графики, диаграммы, листинги программ и другие материалы, иллюстрирующие результаты заданий, выполненных студентом во время прохождения практики.

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
федеральное государственное автономное образовательное учреждение высшего образования «Балтийский федеральный университет имени Иммануила Канта»
ОНК «Институт медицины и наук о жизни (МЕДБИО)»
Высшая школа живых систем

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ПРАКТИКИ

«Производственная преддипломная практика, в том числе научно-исследовательская работа»

Шифр: 06.05.01
Направление подготовки: «Биоинженерия и биоинформатика»
Направленность (профиль) образовательной программы: «Биоинженерия и биоинформатика»

Квалификация выпускника: Биоинженер-исследователь / Программист-биоинформатик

Калининград
2026

Лист согласования

Составитель: Калинина Евгения Анатольевна, старший преподаватель Высшей школы живых систем ОНК «Институт медицины и наук о жизни (МЕДБИО)»

Рабочая программа утверждена на заседании Учёного совета ОНК «Институт медицины и наук о жизни (МЕДБИО)»

Протокол №01 от «11» февраля 2026 г.

Председатель Учёного совета	
Руководитель ОНК «Институт медицины и наук о жизни (МЕДБИО)»	П.В. Федураев
Врио директора высшей школы живых систем	Е.А. Калинина
Руководитель образовательной программы	М.В. Белова

СОДЕРЖАНИЕ

1. Указание вида практики, способа (при наличии) и формы (форм) ее проведения.
2. Перечень планируемых результатов обучения при прохождении практики, соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы.
3. Место практики в структуре образовательной программы.
4. Содержание практики.
5. Сведения о местах проведения практики.
6. Указание форм отчетности по практике.
7. Фонд оценочных средств.
8. Перечень учебной литературы и ресурсов сети "Интернет", необходимых для проведения практики.
9. Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет», необходимых для прохождения практики.
10. Перечень информационных технологий, используемых при проведении практики, включая перечень программного обеспечения и информационных справочных систем (при необходимости).
11. Описание материально-технической базы, необходимой для проведения практики.

1. **Указание вида практики, способа (при наличии) и формы (форм) ее проведения**

Вид практики: производственная.

Тип практики: преддипломная практика, в том числе научно-исследовательская работа.

Способ проведения практики: стационарная и выездная.

Форма проведения практики: дискретно, путем выделения в календарном учебном графике непрерывного периода учебного времени для ее проведения.

2. **Перечень планируемых результатов обучения при прохождении практики, соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы**

Цель практики – закрепление теоретических знаний, полученных во время аудиторных занятий путем непосредственного участия студента в научно-исследовательской работе, приобретение профессиональных умений и навыков. Преддипломная практика предусматривает, как правило, получение экспериментального материала для написания выпускной квалификационной работы.

Код компетенции	Результаты освоения образовательной программы (ИДК)	Перечень планируемых результатов
УК-1. Способен к формированию собственного жизненно-образовательного маршрута на основе критического мышления, целеполагания, стратегии достижения цели (в том числе в проектном типе деятельности) в условиях создания безопасной среды, с учетом традиционных российских духовно-нравственных ценностей и целей национального развития, в процессе социального взаимодействия	УК-1.1. Выбирает источники информации, осуществляет поиск информации и определяет рациональные идеи для решения поставленных задач УК-1.2. Демонстрирует умение рассматривать различные точки зрения и выявлять степень доказательности на поставленную задачу УК-1.3. Использует оптимальные способы для решения определенного круга задач, учитывая действующие правовые нормы и имеющиеся условия, ресурсы и ограничения УК-1.4. Демонстрирует умения работы в команде в соответствии с распределением ролей при реализации проекта УК-1.5. Планирует деятельность с учетом поставленных целей собственного жизненно-образовательного маршрута в сообществах различного типа	**Знать:** методы поиска, анализа и синтеза информации из различных источников для решения профессиональных задач в области биоинженерии и биоинформатики; основы критического анализа и оценки современных научных достижений и результатов деятельности по решению исследовательских и прикладных задач в биологии, биотехнологии и информационных технологиях; правовые нормы, регулирующие профессиональную деятельность в области биоинженерии и биоинформатики, а также имеющиеся условия, ресурсы и ограничения; ринципы и методы эффективной командной работы, способы распределения ролей в проектной деятельности; основы планирования профессионального и личностного развития, технологии целеполагания в сообществах различного

		типа. **Уметь:** осуществлять поиск, критический анализ и синтез информации, применять системный подход для решения профессиональных задач в области биоинженерии и биоинформатики; рассматривать различные точки зрения, выявлять степень доказательности при анализе конкретных проблем и ситуаций в биологии, биотехнологии и информатике; применять оптимальные способы решения задач с учетом действующих правовых норм, имеющихся ресурсов и ограничений в профессиональной деятельности: эффективно работать в команде, распределять роли и осуществлять командное взаимодействие при реализации биоинженерных и биоинформатических проектов; планировать и реализовывать собственный профессиональный и образовательный маршрут с учетом поставленных целей в сообществах различного типа. **Владеть:** навыками поиска, обработки и синтеза информации из различных источников для решения профессиональных задач в области биоинженерии и биоинформатики; методами критического анализа и оценки современных научных достижений и результатов деятельности в биологических, биотехнологических и информационных технологиях; способами решения определенного круга задач с учетом действующих правовых

		норм и имеющихся условий, ресурсов и ограничений в профессиональной сфере; технологиями командной работы и распределения ролей при реализации проектов в области биоинженерии и биоинформатики; навыками планирования профессионального и личностного развития, целеполагания в сообществах различного типа.
ОПК-2. Способен использовать специализированные знания фундаментальных разделов математики, физики, химии и биологии для проведения исследований в области биоинженерии, биоинформатики и смежных дисциплин (модулей)	ОПК-2.1. Знает теоретические основы, основные понятия, законы и модели фундаментальных разделов математики, физики, химии и биологии ОПК-2.2. Использует методы получения, обработки и анализа экспериментальных данных в области физики, химии и биологии	**Знать:** основы фундаментальных разделов математики, физики, химии и биологии для проведения исследований и экспериментальных работ в области биоинженерии, биоинформатики и смежных дисциплин (модулей); современные методы биоинженерии и биоинформатики, навыки работы с базами данных по биологическим объектам, основы создания компьютерных программы, используемых в биоинформатике и биоинженерии. **Уметь:** формулировать задачи и выбирать подходящие физико-математические, физиологические, цитологические, биохимические, биофизические методы для решения поставленной цели и задач в рамках реализуемого проекта, применять методы сбора, обработки, систематизации, анализа и представления информации с помощью созданных компьютерных программ. **Владеть:** навыками проведения научно-исследовательской работы,
ОПК-3. Способен проводить экспериментальную работу с организмами и клетками, использовать физико-химические методы исследования макромолекул, математические методы обработки результатов биологических исследований;	ОПК-3.1. Знает и владеет физико-химическими методами исследования макромолекул ОПК-3.2. Применяет математические методы для обработки результатов биологических исследований	
ОПК-4. Способен применять методы биоинженерии и биоинформатики для получения новых знаний и для получения биологических объектов с целенаправленно измененными свойствами, проводить анализ результатов и методического опыта исследования, определять практическую значимость исследования;	ОПК-4.1. Знает основы молекулярной биологии ОПК-4.2. Владеет методами биоинженерии и биоинформатики для получения новых знаний и для получения биологических объектов с целенаправленно измененными свойствами ОПК-4.3. Проводит анализ результатов и методического опыта исследования для определения практической значимость исследования	

ОПК-5. Способен находить и использовать информацию, накопленную в базах данных по биологическим объектам, включая нуклеиновые кислоты и белки, владеть основными биоинформатическими средствами анализа	ОПК-5.1. Знает основные базы данных по генной инженерии —NCBI и Ensembl и основные принципы дизайна генетических конструкций ОПК-5.2. Выстраивает дизайн эксперимента с применением современных компьютерных технологий, в том числе с программами типа SnapGene и VectorNTI, анализировать фенотип генно-инженерных организмов; оформлять и представлять результаты исследований с использованием современного ПО для генетической инженерии ОПК-5.3. Владеет навыками работы с научной литературой по различным разделам синтетической биологии ОПК-5.4. Владеет навыками подбора праймеров через Primer-BLAST написания алгоритмов для решения задач по генетической инженерии, навыками написания пайплайнов на языке bash	физиологические, цитологические, биохимические, биофизические методами для решения поставленной цели и задач в рамках реализуемого проекта, основами создания компьютерных программ, используемые в биоинформатике и биоинженерии.
ОПК-6. Способен разрабатывать алгоритмы и компьютерные программы, пригодные для практического применения	ОПК-6.1. Знает общие принципы разработки и создания компьютерных программ, элементы модульного и объектно-ориентированного программирования, абстракции основных структур данных ОПК-6.2. Разрабатывает и реализовывает алгоритмы на конкретном языке программирования ОПК-6.3. Владеет навыками программирования на языке высокого уровня (Python)	
ОПК-7. Способен понимать принципы работы современных информационных	ОПК-7.1. Понимает принципы работы современных информационных	

технологий и использовать их для решения задач профессиональной деятельности;	технологий и использовать их для решения задач профессиональной деятельности ОПК-7.2. Владеет основными навыками компьютерной грамотности	
ПК-3. Способность эксплуатировать современную аппаратуру и оборудование для выполнения научно-исследовательских полевых и лабораторных биологических работ	ПК-3.1. Осуществляет подготовку элементов документации, проектов планов и программ отдельных этапов исследования ПК-3.2. Подбирает технические средства и методы испытаний (из набора имеющихся) для решения поставленных задач	**Знать:** особенности использования современной аппаратуры и оборудования для выполнения научно-исследовательских полевых и лабораторных биологических работ, приемы составления научно-технических проектов, отчетов, обзоров, аналитических карт и пояснительных записок, методы обработки, анализа и синтеза полевой, производственной и лабораторной биологической информации. **Уметь:** применять современные методы обработки, анализа и синтеза полевой, производственной и лабораторной биологической информации, применять на практике приемы составления научно-технических проектов, отчетов, обзоров, аналитических карт и пояснительных записок, излагать и критически анализировать получаемую информацию и представлять результаты полевых и лабораторных биологических исследований. **Владеть:** методами технического обеспечения микробиологических работ, ориентируясь при выполнении на санитарно-гигиенические требования, современными методами обработки, анализа и
ПК-4. Способность применять современные методы обработки, анализа и синтеза полевой, производственной и лабораторной биологической информации	ПК-4.1. Планирует отдельные стадии исследования и осуществляет подготовку объектов исследования ПК-4.2. Осуществляет работы по обработке и анализу научно-технической информации и результатов исследований ПК-4.3. Составляет протоколы испытаний, паспорта продукции, отчеты о выполненной работе по заданной форме	

		синтеза полевой, производственной и лабораторной биологической информации, приемами и правилами составления научно-технических проектов, отчетов, обзоров, аналитических карт и пояснительных записок.

3. Место практики в структуре образовательной программы

«Производственная преддипломная практика, в том числе научно-исследовательская работа» практика представляет собой практику обязательной части Б2.О.06(Пд) подготовки студентов.

4. Содержание практики

Этапы практики, их содержание	Виды деятельности обучающихся	Формы текущего контроля
Подготовительный этап	Инструктаж по технике безопасности	Заполнение листа инструктажа
	Инструктаж по оказанию первой медицинской помощи при несчастных случаях в лаборатории	Заполнение листа инструктажа
Производственный этап	Проведение экспериментальной работы	Заполнение разделов дневника
	Первичная оценка полученных результатов	Заполнение разделов дневника
	Выполнение индивидуального задания	Заполнение разделов дневника
	Ведение дневника	Заполнение разделов дневника
Заключительный этап	Анализ и статистическая обработка данных.	Оформление отчета
	Ознакомление с правилами представления научного материала, оформления научных отчетов. Подготовка письменного отчета по практике.	Оформление отчета
	Оформление отчета	Оформление отчета
	Представление результатов	Защита отчета

5. Сведения о местах проведения практики

Практика проводится:

– непосредственно в образовательной организации, в том числе в ее структурном подразделении – Высшая школа живых систем, предназначенном для проведения практической подготовки.

Для обучающихся с ограниченными возможностями здоровья и инвалидов практика планируется и организуется с учетом особенностей их психофизического развития, индивидуальных возможностей и состояния здоровья.

6. Указание форм отчетности по практике

Формой отчетности по практике является:

1. Дневник практики;
2. Лабораторный журнал
3. Отчет по практике с приложениями;
4. Презентация результатов практики.

Указанные документы представляются руководителю практики.

Дневник практики.

С момента прибытия и до конца пребывания на практике студент обязан вести «Дневник прохождения производственной практики», который является составной частью отчета о практике и используется при его написании. Записи в дневнике должны быть ежедневными. В дневнике фиксируются следующие виды работ:

1. учебная (сбор материала для выполнения практики и отчета о практике);
2. научная (обработка данных, их анализ, краткие выводы в соответствии с тематикой задания на практику).

В дневнике необходимо также отразить встретившиеся в работе затруднения, их характер, какие меры были приняты для их устранения, отметить недостатки в теоретической подготовке. Дневники периодически проверяются руководителем практики, в нем делаются отметки по его ведению, качеству выполняемой студентом работы. В дневнике руководитель практики дает отзыв о прохождении обучающимся практики (выполнении программы практики, отношении к порученной работе, собранных материалов) и выставляет оценку практики.

Отзыв руководителя практики от университета должен отражать основные структурные элементы: степень реализации плана практики; грамотность и полнота изложения материала в отчете; уровень самостоятельности выполнения работы; недостатки и замечания, выявленные как в процессе практики, так и в представленном отчете; положительные стороны, выявленные как в процессе практики, так и в представленном отчете; общий вывод об отчете с заключением о проделанной работе.

Отзыв руководителя практики от профильной организации, на базе которой студент проходил практику, должен отражать: краткую характеристику предоставленной информации, с которой работал обучающийся; методы и технологии, уровень самостоятельности, степень ответственности, добросовестности при выполнении работы; недостатки и замечания, выявленные в процессе прохождения практики; положительные стороны, выявленные в процессе прохождения практики; общий вывод об отчете с заключением о проделанной работе.

Отчет о практике составляется индивидуально каждым студентом в соответствии с методическими рекомендациями по прохождению практики и должен отражать его деятельность в период практики. В отчете следует отразить все вопросы, изученные во время прохождения практики, представить аналитические результаты анализа, выводы и рекомендации. Отчет о практике должен состоять из титульного листа, содержания, введения, основной части, заключения, списка литературы (при необходимости) и приложений (при необходимости). В заключении обобщаются результаты проделанной работы и делаются выводы и рекомендации. В конце отчета приводится список литературы и нормативных материалов, а также материалы приложений (графики, таблицы и т.д.).

Отчетная документация по практике (с приложениями) предоставляется руководителю практики в день проведения зачет/дифференцированного зачета.

7. Фонд оценочных средств

Текущий контроль прохождения практики производится руководителем практики в дискретные временные интервалы с использованием следующих оценочных средств:

1. Оформление лабораторного журнала

Оформляется в тетрадях, включает подробное описание метода, а также объект и методику проведения исследования, используемые реактивы и оборудование, первичные экспериментальные данные, формулы расчета и результаты проводимых измерений.

2. Оформление дневника практики

Дневник по практике оформляется по утвержденной в институте живых систем форме.

3. Отчет по практике

Оформляется на листах А4, включает: цель, задачи практики, краткое описание объектов и методов исследования, результаты, полученные в ходе прохождения практики, основные выводы.

4. Презентация результатов практики

Оформляется в PowerPoint, включает цели и задачи работы, основные результаты в графической или табличной форме, обработанные с использованием статистических методов, выводы.

При оценке результатов практики принимается во внимание:

- соответствие отчета заданию на практику;
- степень полноты выполненных задач, достижения цели практики;
- соблюдение графика прохождения практики;
- характеристика на обучающегося, составленная руководителем практики от профильной организации;
- оформление отчета по практике;
- содержательность доклада, аргументированность и полнота ответов на вопросы при защите результатов практики.

Зачёт по практике (в виде защиты отчёта) принимает комиссия.

Во время защиты обучающийся должен подтвердить уровень образовательных результатов практики в соответствии с требованиями, определенными программой практики.

При оценке итогов практики обучающегося принимается во внимание отзыв руководителя практики от профильной организации

По результатам защиты студенту выставляется зачет с оценкой.

Уровни	Содержательное описание уровня	Основные признаки выделения уровня (этапы формирования компетенции, критерии оценки сформированности)	Пятибалльная шкала (академическая) оценка	БРС, % освоения (рейтинговая оценка)
Повышенный	Творческая деятельность	*Включает нижестоящий уровень.* Умение самостоятельно принимать решение, решать проблему/задачу теоретического и прикладного характера на основе изученных методов, приемов, технологий	отлично	86-100
Базовый	Применение знаний и умений в более	*Включает нижестоящий уровень.* Способность собирать, систематизировать,	хорошо	71-85

	широких контекстах учебной и профессиональной деятельности, нежели по образцу с большей степени самостоятельности и инициативы	анализировать и грамотно использовать информацию из самостоятельно найденных теоретических источников и иллюстрировать ими теоретические положения или обосновывать практику применения		
Удовлетворительный (достаточный)	Репродуктивная деятельность	Изложение в пределах задач курса теоретически и практически контролируемого материала	удовлетворительно	55-70
Недостаточный	Отсутствие признаков удовлетворительного уровня		неудовлетворительно	Менее 55

8. Перечень учебной литературы и ресурсов сети «Интернет», необходимых для проведения практики

Основная литература:

1. Методы научных исследований : учебно-методическое пособие / сост. С. Ю. Махов. - Орел : МАБИВ, 2020. - 164 с. - Текст : электронный. - URL: https://znanium.com/catalog/product/1510903

2. Пижурин, А. А. Методы и средства научных исследований : учебник / А.А. Пижурин, А.А. Пижурин (мл.), В.Е. Пятков. — Москва : ИНФРА-М, 2023. — 264 с. + Доп. материалы [Электронный ресурс]. — (Высшее образование). - ISBN 978-5-16-018550-7. - Текст : электронный. - URL: https://znanium.com/catalog/product/2021402

Дополнительная литература:

1. Ковалев, А. И. Пролегомены к методам научных исследований : учебное пособие для вузов / А. И. Ковалев. - 3-е изд., испр. и доп. - Москва : ФЛИНТА, 2022. - 291 с. - ISBN 978-5-9765-4297-6. - Текст : электронный. - URL: https://znanium.com/catalog/product/1859884

2. Мелехина, Т. Л. Методы и средства научного исследования при освоении дисциплины Анализ данных : учебное пособие / Т. Л. Мелехина. - Москва : Прометей, 2023. - 138 с. - ISBN 978-5-00172-413-1. - Текст : электронный. - URL: https://znanium.ru/catalog/product/2144361

3. Понкин, И. В. Цитирование как метод сопровождения и обеспечения научного исследования : монография / И.В. Понкин, А.И. Редькина. — Москва : ИНФРА-М, 2023. — 86 с. — (Научная мысль). — DOI 10.12737/10.12737/monography_5bffa313a6f0b3.99378392. - ISBN 978-5-16-014750-5. - Текст : электронный. - URL: https://znanium.com/catalog/product/2030895

4. Бабенышев, С. В. Бабёнышев, С. В. Математические методы и информационные технологии в научных исследованиях : учебное пособие / С. В. Бабёнышев, Е. Н. Матеров. - Железногорск : ФГБОУ ВО Сибирская пожарно-спасательная академия ГПС МЧС России, 2018. - 215 с. - Текст : электронный. - URL: https://znanium.com/catalog/product/1082157

5. Осипенко, С. А. Математическое моделирование : учебно-методическое пособие / С. А. Осипенко. - Москва : Директ-Медиа, 2022. - 144 с. - ISBN 978-5-4499-3176-4. - Текст : электронный. - URL: https://znanium.ru/catalog/product/2141857.

6. Методы экологических исследований : учебник / под ред. Н.Е. Рязановой. — Москва : ИНФРА-М, 2024. — 474 с. + Доп. материалы [Электронный ресурс]. — (Высшее

образование). — DOI 10.12737/textbook_5c9dbff28444d1.25671097. - ISBN 978-5-16-018515-6. - Текст : электронный. - URL: https://znanium.com/catalog/product/2126610.
3. Донскова, О. А. Статистика : учебно-методическое пособие / О. А. Донскова, Е. Е. Смотрова. — Волгоград : Волгоградский ГАУ, 2021. — 84 с. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: https://e.lanbook.com/book/247424
4. Яркина, Н. Н. Статистика : учебник / Н. Н. Яркина. — Керчь : КГМТУ, 2020. — 229 с. — ISBN 978-5-6042731-9-7. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: https://e.lanbook.com/book/140646
5. Каримова, А. А. Статистика. Часть I : учебное пособие / А. А. Каримова. — Оренбург : ОГПУ, 2020. — 110 с. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: https://e.lanbook.com/book/159076
6. Каримова, А. А. Статистика (Часть II) : учебное пособие / А. А. Каримова. — Оренбург : ОГПУ, 2021 — Часть 2 — 2021. — 121 с. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: https://e.lanbook.com/book/174761

9. Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет», необходимых для прохождения практики

10.

- НЭБ Национальная электронная библиотека, диссертации и прочие издания
- eLIBRARY.RU Научная электронная библиотека, книги, статьи, тезисы докладов конференций
- ЭБС Консультант студента
- ПРОСПЕКТ ЭБС
- ЭБС ZNANIUM.COM
- РГБ Информационное обслуживание по МБА
- БЕН РАН
- Электронно-библиотечная система (ЭБС) Кантиана (https://elib.kantiana.ru/)

11. Перечень информационных технологий, используемых при проведении практики, включая перечень программного обеспечения и информационных справочных систем

Программное обеспечение обучения включает в себя:

- система электронного образовательного контента БФУ им. И. Канта, обеспечивающая разработку и комплексное использование электронных образовательных ресурсов;
- серверное программное обеспечение, необходимое для функционирования сервера и связи с системой электронного обучения через Интернет;
- установленное на рабочих местах студентов соответствующее ПО и антивирусное программное обеспечение.

12. Описание материально-технической базы, необходимой для проведения практики

Для проведения отчетной конференции используются аудитории института/ школы; занятия проводятся с применением компьютера и видеопроектора. На всех компьютерах установлено необходимое программное обеспечение, требуемое в учебном процессе. Образовательная организация обеспечена необходимым комплектом лицензионного программного обеспечения, подлежащего ежегодному обновлению.

При реализации практики в профильной организации на основании договора о практической подготовке обучающихся в качестве материально-технического обеспечения практики используется материальное оснащение профильной организации.

13. Методические рекомендации по прохождению практики

Этапы деятельности	Содержание деятельности	
	Преподаватель	Студент
Подготовка: определение цели и задач задания	Мотивирует, помогает обучающемуся в постановке задач	Определяет и обсуждает с преподавателем актуальность проблемы; выдвигает совместно с преподавателем гипотезу исследования
Планирование: определение источников, способов сбора, анализа информации, способов представления результатов, установление критериев оценки результата и процесса	Корректирует в случае необходимости деятельность обучающегося, предлагает идеи, высказывает предположения	Формулирует задачи и разрабатывает план действий; обсуждает с преподавателем методы исследования
Сбор информации: наблюдение, работа со справочной литературой, нормативно-правовой, учебной, научной и др. литературы	Наблюдает за деятельностью обучающегося, косвенно руководит его исследовательской деятельностью	Собирает и систематизирует информацию
Анализ информации: формулирование выводов	Корректирует деятельность обучающегося, наблюдает, советует	Анализирует собранную информацию
Оформление работы: подготовка и представление результатов	Консультирует в оформлении документов по практике	Оформляет конечные результаты
Представление задания	Оценивает результаты исследования по заранее установленным критериям	Представляет результаты по заданию в форме письменного отчета и его устной защиты
Подведение итогов: рефлексия, оценка	Оценивает усилия, использованные и неиспользованные возможности, творческий подход студента	Участвует в коллективном обсуждении итогов практики

При выборе базы практики целесообразно использовать оптимальное количество объективных критериев, оценивающих наиболее важные стороны организации или структурного подразделения университета как базы практики. К таким критериям относятся:

- соответствие профиля организации направлению обучения;
- обеспечение квалифицированными кадрами;
- оснащенность организации современным оборудованием и технологиями;
- наличие возможности дальнейшего трудоустройства и др.

Условия проведения практики в сторонних организациях регламентируются договорами о практической подготовке.

Приложение 1

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
Федеральное государственное автономное образовательное учреждение высшего образования «Балтийский федеральный университет имени Иммануила Канта»

ОНК «Институт медицины и наук о жизни (МЕДБИО)»
Высшая школа живых систем

ДНЕВНИК ПРАКТИКИ

Вид практики _____

указать вид практики согласно учебному плану

Фамилия, имя, отчество студента _____

указать полностью

Курс_____

Направление подготовки _____

Шифр, название

г. Калининград 20__ г.

Основные требования по заполнению
дневника практики

1. Заполнить информационную часть (пункт 1).
2. Совместно с преподавателем – руководителем практики составить план работы в соответствии с программой практики (пункт 2). Получить индивидуальные задания по направлению подготовки и по научно-исследовательской работе.
3. Получить в отделе кадров профильной организации отметку о прибытии на место практики.
4. Регулярно записывать все реально выполняемые работы в соответствии с программой практики (планом работы) (пункт 3).
5. Один раз в две недели (во время консультаций) представлять дневник руководителю практики от профильной организации для проставления соответствующих отметок.
6. Получить отзывы руководителей практики от профильной организации и института (школы) (пункт 4).
7. Получить в отделе кадров профильной организации отметку о выбытии с места практики.
8. Составить отчет в соответствии с требованиями программы практики и индивидуальным заданием.

Основанием для допуска к текущей аттестации являются надлежащим образом оформленные дневник практики и отчет по практике, представленные руководителю практики от института (школы).

9. В установленном институтом (школой) порядке защитить отчет по практике.

1.Информационная часть

Студент(ка) _____
(имя, отчество, фамилия)
_____формы обучения _____ курса, группы _____
направления подготовки 06.05.01 Биоинженерия и биоинформатика
в соответствии с приказом от _____ № _____
направляется на _____ практику
(вид практики)
в (на) _____
(наименование профильной организации; адрес)
_____
Период практики:
с «____» _____ 20___ г.
по «___» _____ 20___ г.
Руководитель практики от университета_____
_____
(должность, ученая степень, звание, имя, отчество, фамилия)
Институт (школа) _____
Контактный номер телефона _____

Руководитель структурного подразделения (института, школы)
_____
(личная подпись, инициалы, фамилия)

ОТМЕТКА ПРОФИЛЬНОЙ ОРГАНИЗАЦИИ (ПРЕДПРИЯТИЯ)

Прибыл в организацию (на предприятие) «____» _____ 20___ г.
Выбыл из организации (с предприятия) «____» _____ 20___ г.
М.П. _____ _____
(должность) (личная подпись, инициалы, фамилия)

2. Программа практики

2.1. План работы

№ п.п.	Рабочее место практиканта, методические рекомендации преподавателя	Продолжительность (в днях)

2.2. Индивидуальное задание по профилю подготовки/специальности

_____
_____
_____
_____
_____
_____
_____
_____
_____
_____
_____

2.3. Индивидуальное задание по научно-исследовательской работе

_____
_____
_____
_____
_____
_____
_____
_____
_____
_____

Руководитель практики от университета _____
(подпись, инициалы, фамилия)

Руководитель практики от профильной организации _____
(подпись, инициалы, фамилия)

3. Ход выполнения практики

№ п.п.	Дата	Описание выполненной работы	Отметки руководителя практики от профильной организации

4. Отзывы руководителей практики

Отзыв о работе студента руководителя практики от профильной организации

_____
_____
_____
_____
_____
_____
_____
_____
_____
_____
_____
_____
_____
_____
_____
_____
_____
_____
_____
_____
_____
_____
_____

Руководитель практики от профильной организации (предприятия)
_____
(личная подпись, инициалы, фамилия)

Отзыв о работе студента руководителя практики от университета

_____
_____
_____
_____
_____
_____
_____
_____
_____
_____
_____
_____
_____
_____
_____
_____
_____
_____
_____

Результаты аттестации _____

Руководитель практики от университета
_____
(личная подпись, инициалы, фамилия)

«____» _____ 20____ г.

Приложение 2

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
Федеральное государственное автономное образовательное учреждение высшего образования «Балтийский федеральный университет имени Иммануила Канта»

ОТЧЁТ О ПРОХОЖДЕНИИ _____ПРАКТИКИ

(вид практики)

на базе _____

(указать наименование профильной организации)

Выполнил_____

(ФИО обучающегося, курс, форма обучения)

Направление подготовки 06.05.01 Биоинженерия и биоинформатика

(код, наименование)

Руководитель практики от университета_____

(ФИО, должность)

Руководитель практики от профильной организации_____

(ФИО, должность)

г. Калининград 20__ г.

СОДЕРЖАНИЕ

1. Введение.
2. Основная часть.
3. Заключение.
4. Список литературы.
5. Приложения.

Введение

В ведении формулируются цель прохождения практики, а также комплекс задач, которые поставлены перед практикантом руководителем практики на период ее прохождения.

Объем введения 1 – 1,5 страницы.

Основная часть

Краткая характеристика профильного предприятия или организации, в которой проходит практика.

Обзор изученных теоретических материалов, требуемых для выполнения задач практики и собранных студентом за период ее прохождения.

Этапы и результаты выполненных практических заданий с выводами о значимости полученных результатов.

Объем основной части 5 – 10 страниц.

Заключение

Обобщаются результаты проделанной работы, делаются выводы и приводятся личное мнение практиканта о значимости данного элемента образовательной программы с точки зрения формирования необходимых компетенций выпускника.

Объем заключения в пределах 1,5 страниц.

Список литературы

Список литературы должен содержать российские и международные нормативные документы, внутренние регламенты и документы организации, в которой проходится практика, монографии, статьи из периодических рецензируемых изданий, и иные материалы, использованные студентом в ходе прохождения практики.

Объем списка не менее 10 источников различного характера.

Приложения

Приложения содержат схемы, таблицы, графики, диаграммы, листинги программ и другие материалы, иллюстрирующие результаты заданий, выполненных студентом во время прохождения практики.

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
федеральное государственное автономное образовательное учреждение высшего образования «Балтийский федеральный университет имени Иммануила Канта»
Высшая школа живых систем

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ПРАКТИКИ

«Производственная практика (научно-исследовательская работа)»

Шифр: 06.05.01
Направление подготовки: «Биоинженерия и биоинформатика»
Направленность (профиль) образовательной программы: «Биоинженерия и биоинформатика»

Квалификация выпускника: Биоинженер-исследователь / Программист-биоинформатик

Калининград
2026

Лист согласования

Составитель: Антипина Мария Игоревна, ассистент Высшей школы живых систем ОНК «Институт медицины и наук о жизни (МЕДБИО)»

Рабочая программа утверждена на заседании Учёного совета ОНК «Институт медицины и наук о жизни (МЕДБИО)»

Протокол №01 от «11» февраля 2026 г.

Председатель Учёного совета	
Руководитель ОНК «Институт медицины и наук о жизни (МЕДБИО)»	П.В. Федураев
Врио директора высшей школы живых систем	Е.А. Калинина
Руководитель образовательной программы	М.В. Белова

СОДЕРЖАНИЕ

1. Указание вида практики, способа (при наличии) и формы (форм) ее проведения.
2. Перечень планируемых результатов обучения при прохождении практики, соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы.
3. Место практики в структуре образовательной программы.
4. Содержание практики.
5. Сведения о местах проведения практики.
6. Указание форм отчетности по практике.
7. Фонд оценочных средств.
8. Перечень учебной литературы и ресурсов сети "Интернет", необходимых для проведения практики.
9. Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет», необходимых для прохождения практики.
10. Перечень информационных технологий, используемых при проведении практики, включая перечень программного обеспечения и информационных справочных систем (при необходимости).
11. Описание материально-технической базы, необходимой для проведения практики.

1. **Указание вида практики, способа (при наличии) и формы (форм) ее проведения**

Вид практики: Производственная.

Тип практики: Научно-исследовательская работа.

Способ проведения практики: стационарная и выездная

Форма проведения практики: дискретно, путем выделения в календарном учебном графике непрерывного периода учебного времени для ее проведения.

2. **Перечень планируемых результатов обучения при прохождении практики, соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы**

Цель практики – закрепление теоретических знаний, полученных во время аудиторных занятий путем непосредственного участия студента в научно-исследовательской работе, приобретение профессиональных умений и навыков. Производственная практика (научно-исследовательская работа) предусматривает, как правило, получение экспериментального материала для написания выпускной квалификационной работы.

Код компетенции	Результаты освоения образовательной программы (ИДК)	Перечень планируемых результатов
УК-1. Способен к формированию собственного жизненно-образовательного маршрута на основе критического мышления, целеполагания, стратегии достижения цели (в том числе в проектном типе деятельности) в условиях создания безопасной среды, с учетом традиционных российских духовно-нравственных ценностей и целей национального развития, в процессе социального взаимодействия	УК-1.1. Выбирает источники информации, осуществляет поиск информации и определяет рациональные идеи для решения поставленных задач УК-1.2. Демонстрирует умение рассматривать различные точки зрения и выявлять степень доказательности на поставленную задачу УК-1.3. Использует оптимальные способы для решения определенного круга задач, учитывая действующие правовые нормы и имеющиеся условия, ресурсы и ограничения УК-1.4. Демонстрирует умения работы в команде в соответствии с распределением ролей при реализации проекта УК-1.5. Планирует деятельность с учетом поставленных целей собственного жизненно-образовательного маршрута в сообществах различного типа	**Знать:** основы научных исследований и принципы поиска и работы с научной информацией; принципы научного метода и процесс научного исследования; правовые нормы и этические принципы, регулирующие деятельность биоинженеров и биоинформатиков; стратегии и инструменты для эффективной командной работы; требования к профессиональной деятельности в области биоинженерии и биоинформатики; тенденции развития биоиндустрии и биомедицины; возможности и ограничения использования биоинженерных и биоинформатических технологий; этические и правовые аспекты деятельности в сфере биоинженерии и биоинформатики. **Уметь:** самостоятельно осуществлять поиск

		научной информации по заданной теме; использовать поисковые системы, научные базы данных и другие источники для поиска релевантной информации; критически оценивать научные доказательства и аргументы; выявлять и анализировать различные точки зрения на поставленную задачу; анализировать требования к решению поставленной задачи и определять оптимальные способы ее реализации; эффективно взаимодействовать с другими членами команды, распределяя роли и обязанности; анализировать и систематизировать информацию о профессии и направлениях развития биоинженерии и биоинформатики; формулировать цели и задачи собственного развития в соответствии с поставленными целями. **Владеть:** навыками работы с поисковыми системами и базами данных; методами и инструментами для анализа и интерпретации биологических данных; методами и подходами к критическому анализу научных данных; методами и инструментами для решения задач в области биоинженерии и биоинформатики; навыками коммуникации и межличностного взаимодействия; навыками критического мышления и аналитической обработки информации.
ОПК-3. Способен проводить экспериментальную работу с организмами и	ОПК-3.1. Знает и владеет физико-химическими методами исследования макромолекул	**Знать:** основы математики, физики, химии и биологии для проведения исследований в области

клетками, использовать физико-химические методы исследования макромолекул, математические методы обработки результатов биологических исследований	ОПК-3.2. Применяет математические методы для обработки результатов биологических исследований	биоинженерии, биоинформатики и смежных дисциплин (модулей), физико-химические методы исследования макромолекул, математические методы обработки результатов биологических исследований, компьютерные программы, используемые в биоинформатике и биоинженерии. **Уметь:** применять методы биоинженерии и биоинформатики для получения новых знаний и для получения биологических объектов с целенаправленно измененными свойствами, проводить анализ результатов и методического опыта исследования с помощью физико-химических методов исследования макромолекул, математических методов обработки результатов биологических исследований, уметь определять практическую значимость исследования; создавать компьютерные программы, используемые в биоинформатике и биоинженерии. **Владеть:** основными биоинформатическими средствами анализа и компьютерными программами, используемые в биоинформатике и биоинженерии.
ОПК-4. Способен применять методы биоинженерии и биоинформатики для получения новых знаний и для получения биологических объектов с целенаправленно измененными свойствами, проводить анализ результатов и методического опыта исследования, определять практическую значимость исследования;	ОПК-4.1. Знает основы молекулярной биологии ОПК-4.2. Владеет методами биоинженерии и биоинформатики для получения новых знаний и для получения биологических объектов с целенаправленно измененными свойствами ОПК-4.3. Проводит анализ результатов и методического опыта исследования для определения практической значимость исследования	
ОПК-5. Способен находить и использовать информацию, накопленную в базах данных по биологическим объектам, включая нуклеиновые кислоты и белки, владеть основными биоинформатическими средствами анализа;	ОПК-5.1. Знает основные базы данных по генной инженерии —NCBI и Ensembl и основные принципы дизайна генетических конструкций ОПК-5.2. Выстраивает дизайн эксперимента с применением современных компьютерных технологий, в том числе с программами типа SnapGene и VectorNTI, анализировать фенотип генно-инженерных организмов; оформлять и представлять результаты исследований с использованием современного ПО для генетической инженерии ОПК-5.3. Владеет навыками работы с научной литературой по различным разделам синтетической биологии ОПК-5.4. Владеет навыками подбора праймеров через Primer-BLAST написания алгоритмов для решения задач по генетической инженерии, навыками	

	написания пайплайнов на языке bash	
ОПК-7.Способен понимать принципы работы современных информационных технологий и использовать их для решения задач профессиональной деятельности;	ОПК-7.1. Понимает принципы работы современных информационных технологий и использовать их для решения задач профессиональной деятельности ОПК-7.2. Владеет основными навыками компьютерной грамотности	
ПК-3. Способность эксплуатировать современную аппаратуру и оборудование для выполнения научно-исследовательских полевых и лабораторных биологических работ	ПК-3.1. Осуществляет подготовку элементов документации, проектов планов и программ отдельных этапов исследования ПК-3.2. Подбирает технические средства и методы испытаний (из набора имеющихся) для решения поставленных задач	**Знать:** особенности использования современной аппаратуры и оборудования для выполнения научно-исследовательских полевых и лабораторных биологических работ, приемы составления научно-технических проектов, отчетов, обзоров, аналитических карт и пояснительных записок, методы обработки, анализа и синтеза полевой, производственной и лабораторной биологической информации. **Уметь:** применять современные методы обработки, анализа и синтеза полевой, производственной и лабораторной биологической информации, применять на практике приемы составления научно-технических проектов, отчетов, обзоров, аналитических карт и пояснительных записок, излагать и критически анализировать получаемую информацию и представлять результаты полевых и лабораторных биологических исследований. **Владеть:** современными методами обработки,
ПК-4. Способность применять современные методы обработки, анализа и синтеза полевой, производственной и лабораторной биологической информации	ПК-4.1. Планирует отдельные стадии исследования и осуществляет подготовку объектов исследования ПК-4.2. Осуществляет работы по обработке и анализу научно-технической информации и результатов исследований ПК-4.3. Составляет протоколы испытаний, паспорта продукции, отчеты о выполненной работе по заданной форме	

		анализа и синтеза полевой, производственной и лабораторной биологической информации, приемами и правилами составления научно-технических проектов, отчетов, обзоров, аналитических карт и пояснительных записок.

3. Место практики в структуре образовательной программы

«Производственная практика (научно-исследовательская работа)» практика представляет собой практику обязательной части Б2.О.05(П) подготовки студентов.

4. Содержание практики

Этапы практики, их содержание	Виды деятельности обучающихся	Формы текущего контроля
Подготовительный этап	Инструктаж по технике безопасности	Заполнение листа инструктажа
	Инструктаж по оказанию первой медицинской помощи при несчастных случаях в лаборатории	Заполнение листа инструктажа
Производственный этап	Проведение экспериментальной работы	Заполнение разделов дневника
	Первичная оценка полученных результатов	Заполнение разделов дневника
	Выполнение индивидуального задания	Заполнение разделов дневника
	Ведение дневника	Заполнение разделов дневника
Заключительный этап	Анализ и статистическая обработка данных.	Оформление отчета
	Ознакомление с правилами представления научного материала, оформления научных отчетов. Подготовка письменного отчета по практике.	Оформление отчета
	Оформление отчета	Оформление отчета
	Представление результатов	Защита отчета

5. Сведения о местах проведения практики

Практика проводится:

– непосредственно в образовательной организации, в том числе в ее структурном подразделении – Высшая школа живых систем, предназначенном для проведения практической подготовки.

Для обучающихся с ограниченными возможностями здоровья и инвалидов практика планируется и организуется с учетом особенностей их психофизического развития, индивидуальных возможностей и состояния здоровья.

6. Указание форм отчетности по практике

Формой отчетности по практике является:

1. Дневник практики;
2. Лабораторный журнал
3. Отчет по практике с приложениями;
4. Презентация результатов практики.

Указанные документы представляются руководителю практики.

Дневник практики.

С момента прибытия и до конца пребывания на практике студент обязан вести «Дневник прохождения производственной практики», который является составной частью отчета о практике и используется при его написании. Записи в дневнике должны быть ежедневными. В дневнике фиксируются следующие виды работ:

1. учебная (сбор материала для выполнения практики и отчета о практике);
2. научная (обработка данных, их анализ, краткие выводы в соответствии с тематикой задания на практику).

В дневнике необходимо также отразить встретившиеся в работе затруднения, их характер, какие меры были приняты для их устранения, отметить недостатки в теоретической подготовке. Дневники периодически проверяются руководителем практики, в нем делаются отметки по его ведению, качеству выполняемой студентом работы. В дневнике руководитель практики дает отзыв о прохождении обучающимся практики (выполнении программы практики, отношении к порученной работе, собранных материалов) и выставляет оценку практики.

Отзыв руководителя практики от университета должен отражать основные структурные элементы: степень реализации плана практики; грамотность и полнота изложения материала в отчете; уровень самостоятельности выполнения работы; недостатки и замечания, выявленные как в процессе практики, так и в представленном отчете; положительные стороны, выявленные как в процессе практики, так и в представленном отчете; общий вывод об отчете с заключением о проделанной работе.

Отзыв руководителя практики от профильной организации, на базе которой студент проходил практику, должен отражать: краткую характеристику предоставленной информации, с которой работал обучающийся; методы и технологии, уровень самостоятельности, степень ответственности, добросовестности при выполнении работы; недостатки и замечания, выявленные в процессе прохождения практики; положительные стороны, выявленные в процессе прохождения практики; общий вывод об отчете с заключением о проделанной работе.

Отчет о практике составляется индивидуально каждым студентом в соответствии с методическими рекомендациями по прохождению практики и должен отражать его деятельность в период практики. В отчете следует отразить все вопросы, изученные во время прохождения практики, представить аналитические результаты анализа, выводы и рекомендации. Отчет о практике должен состоять из титульного листа, содержания, введения, основной части, заключения, списка литературы (при необходимости) и приложений (при необходимости). В заключении обобщаются результаты проделанной работы и делаются выводы и рекомендации. В конце отчета приводится список литературы и нормативных материалов, а также материалы приложений (графики, таблицы и т.д.).

Отчетная документация по практике (с приложениями) предоставляется руководителю практики в день проведения зачета/дифференцированного зачета.

7. Фонд оценочных средств

Текущий контроль прохождения практики производится руководителем практики в дискретные временные интервалы с использованием следующих оценочных средств:

1. Оформление лабораторного журнала

Оформляется в тетрадях, включает подробное описание метода, а также объект и методику проведения исследования, используемые реактивы и оборудование, первичные экспериментальные данные, формулы расчета и результаты проводимых измерений.

2. Оформление дневника практики

Дневник по практике оформляется по утвержденной в институте живых систем форме.

3. Отчет по практике

Оформляется на листах А4, включает: цель, задачи практики, краткое описание объектов и методов исследования, результаты, полученные в ходе прохождения практики, основные выводы.

4. Презентация результатов практики

Оформляется в PowerPoint, включает цели и задачи работы, основные результаты в графической или табличной форме, обработанные с использованием статистических методов, выводы.

При оценке результатов практики принимается во внимание:

- соответствие отчета заданию на практику;
- степень полноты выполненных задач, достижения цели практики;
- соблюдение графика прохождения практики;
- характеристика на обучающегося, составленная руководителем практики от профильной организации;
- оформление отчета по практике;
- содержательность доклада, аргументированность и полнота ответов на вопросы при защите результатов практики.

Зачёт по практике (в виде защиты отчёта) принимает комиссия.

Во время защиты обучающийся должен подтвердить уровень образовательных результатов практики в соответствии с требованиями, определенными программой практики.

При оценке итогов практики обучающегося принимается во внимание отзыв руководителя практики от профильной организации

По результатам защиты студенту выставляется зачет с оценкой.

Уровни	Содержательное описание уровня	Основные признаки выделения уровня (этапы формирования компетенции, критерии оценки сформированности)	Пятибалльная шкала (академическая) оценка	БРС, % освоения (рейтинговая оценка)
Повышенный	Творческая деятельность	*Включает нижестоящий уровень.* Умение самостоятельно принимать решение, решать проблему/задачу теоретического и прикладного характера на основе изученных методов, приемов, технологий	отлично	86-100
Базовый	Применение знаний и умений в более широких контекстах	*Включает нижестоящий уровень.* Способность собирать, систематизировать, анализировать и грамотно использовать информацию из	хорошо	71-85

	учебной и профессиональной деятельности, нежели по образцу с большей степени самостоятельности и инициативы	самостоятельно найденных теоретических источников и иллюстрировать ими теоретические положения или обосновывать практику применения		
Удовлетворительный (достаточный)	Репродуктивная деятельность	Изложение в пределах задач курса теоретически и практически контролируемого материала	удовлетворительно	55-70
Недостаточный	Отсутствие признаков удовлетворительного уровня		неудовлетворительно	Менее 55

8. Перечень учебной литературы и ресурсов сети "Интернет", необходимых для проведения практики

Основная литература:

1. Пижурин, А. А. Методы и средства научных исследований: учебник / А.А. Пижурин, А.А. Пижурин (мл.), В.Е. Пятков. — Москва: ИНФРА-М, 2023. — 264 с. + Доп. материалы [Электронный ресурс]. — (Высшее образование). - ISBN 978-5-16-018550-7. - Текст: электронный. - URL: https://znanium.com/catalog/product/2021402
2. Мелехина, Т. Л. Методы и средства научного исследования при освоении дисциплины Анализ данных: учебное пособие / Т. Л. Мелехина. - Москва: Прометей, 2023. - 138 с. - ISBN 978-5-00172-413-1. - Текст: электронный. - URL: https://znanium.ru/catalog/product/2144361

Дополнительная литература:

1. Оганесян, Л. О. Основы научно-исследовательской деятельности: Учебно-методическое пособие / Оганесян Л.О., Попова С.А. - Волгоград:Волгоградский государственный аграрный университет, 2016. - 40 с.:. - Текст: электронный. - URL: https://znanium.com/catalog/product/1007521.
2. Кузнецов, И. Н. Диссертационные работы: методика подготовки и оформления: учебно-методическое пособие / И. Н. Кузнецов. — 4-е изд. — Москва: Издательско-торговая корпорация «Дашков и К°», 2014. — 488 с. - ISBN 978-5-394-01697-4. - Текст: электронный. - URL: https://znanium.com/catalog/product/1093025
3. Огнева, И.В. Математическое моделирование в клеточной биофизике: учебное пособие / И.В. Огнева. - Москва: Издательство Московского университета, 2014. - 46 с. - ISBN 978-5-19-010931-3. - Текст: электронный. - URL: https://znanium.com/catalog/product/1022880
4. Гаврилова, Л. В. Математическое моделирование водных экосистем: Учебное пособие / Гаврилова Л.В., Компаниец Л.А., Распопов В.Е. - Краснояр.: СФУ, 2016. - 202 с.: ISBN 978-5-7638-3524-3. - Текст: электронный. - URL: https://znanium.com/catalog/product/966729
5. Донскова, О. А. Статистика: учебно-методическое пособие / О. А. Донскова, Е. Е. Смотрова. — Волгоград: Волгоградский ГАУ, 2021. — 84 с. — Текст: электронный // Лань: электронно-библиотечная система. — URL: https://e.lanbook.com/book/247424
6. Яркина, Н. Н. Статистика: учебник / Н. Н. Яркина. — Керчь: КГМТУ, 2020. — 229 с. — ISBN 978-5-6042731-9-7. — Текст: электронный // Лань: электронно-библиотечная система. — URL: https://e.lanbook.com/book/140646
7. Каримова, А. А. Статистика. Часть I: учебное пособие / А. А. Каримова. — Оренбург: ОГПУ, 2020. — 110 с. — Текст: электронный // Лань: электронно-библиотечная система. — URL: https://e.lanbook.com/book/159076

8. Каримова, А. А. Статистика (Часть II): учебное пособие / А. А. Каримова. — Оренбург: ОГПУ, 2021 — Часть 2 — 2021. — 121 с. — Текст: электронный // Лань: электронно-библиотечная система. — URL: https://e.lanbook.com/book/174761

9. Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет», необходимых для прохождения практики

- НЭБ Национальная электронная библиотека, диссертации и прочие издания
- eLIBRARY.RU Научная электронная библиотека, книги, статьи, тезисы докладов конференций
- Гребенников Электронная библиотека ИД журналы
- ЭБС Консультант студента
- ПРОСПЕКТ ЭБС
- ЭБС ZNANIUM.COM
- РГБ Информационное обслуживание по МБА
- БЕН РАН
- Электронно-библиотечная система (ЭБС) Кантитана (https://elib.kantiana.ru/)

10. Перечень информационных технологий, используемых при проведении практики, включая перечень программного обеспечения и информационных справочных систем (при необходимости)

Программное обеспечение обучения включает в себя:

- система электронного образовательного контента БФУ им. И. Канта, обеспечивающая разработку и комплексное использование электронных образовательных ресурсов;
- серверное программное обеспечение, необходимое для функционирования сервера и связи с системой электронного обучения через Интернет;
- установленное на рабочих местах студентов соответствующее ПО и антивирусное программное обеспечение.

11. Описание материально-технической базы, необходимой для проведения практики

Для проведения отчетной конференции используются аудитории института/ школы; занятия проводятся с применением компьютера и видеопроектора. На всех компьютерах установлено необходимое программное обеспечение, требуемое в учебном процессе. Образовательная организация обеспечена необходимым комплектом лицензионного программного обеспечения, подлежащего ежегодному обновлению.

При реализации практики в профильной организации на основании договора о практической подготовке обучающихся в качестве материально-технического обеспечения практики используется материальное оснащение профильной организации.

12. Методические рекомендации по прохождению практики

Этапы деятельности	Содержание деятельности	
	Преподаватель	Студент
Подготовка: определение цели и задач задания	Мотивирует, помогает обучающемуся в постановке задач	Определяет и обсуждает с преподавателем актуальность проблемы;

		выдвигает совместно с преподавателем гипотезу исследования
Планирование: определение источников, способов сбора, анализа информации, способов представления результатов, установление критериев оценки результата и процесса	Корректирует в случае необходимости деятельность обучающегося, предлагает идеи, высказывает предположения	Формулирует задачи и разрабатывает план действий; обсуждает с преподавателем методы исследования
Сбор информации: наблюдение, работа со справочной литературой, нормативно-правовой, учебной, научной и др. литературы	Наблюдает за деятельностью обучающегося, косвенно руководит его исследовательской деятельностью	Собирает и систематизирует информацию
Анализ информации: формулирование выводов	Корректирует деятельность обучающегося, наблюдает, советует	Анализирует собранную информацию
Оформление работы: подготовка и представление результатов	Консультирует в оформлении документов по практике	Оформляет конечные результаты
Представление задания	Оценивает результаты исследования по заранее установленным критериям	Представляет результаты по заданию в форме письменного отчета и его устной защиты
Подведение итогов: рефлексия, оценка	Оценивает усилия, использованные и неиспользованные возможности, творческий подход студента	Участвует в коллективном обсуждении итогов практики

При выборе базы практики целесообразно использовать оптимальное количество объективных критериев, оценивающих наиболее важные стороны организации или структурного подразделения университета как базы практики. К таким критериям относятся:

- соответствие профиля организации направлению обучения;
- обеспечение квалифицированными кадрами;
- оснащенность организации современным оборудованием и технологиями;
- наличие возможности дальнейшего трудоустройства и др.

Условия проведения практики в сторонних организациях регламентируются договорами о практической подготовке.

Приложение1

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
Федеральное государственное автономное образовательное учреждение высшего образования «Балтийский федеральный университет имени Иммануила Канта»

ОНК «Институт медицины и наук о жизни (МЕДБИО)»
Высшая школа живых систем

ДНЕВНИК ПРАКТИКИ

Вид практики _____

указать вид практики согласно учебному плану

Фамилия, имя, отчество студента _____

указать полностью

Курс_____

Направление подготовки _____

Шифр, название

г. Калининград 20__ г.

Основные требования по заполнению
дневника практики

1. Заполнить информационную часть (пункт 1).
2. Совместно с преподавателем – руководителем практики составить план работы в соответствии с программой практики (пункт 2). Получить индивидуальные задания по направлению подготовки и по научно-исследовательской работе.
3. Получить в отделе кадров профильной организации отметку о прибытии на место практики.
4. Регулярно записывать все реально выполняемые работы в соответствии с программой практики (планом работы) (пункт 3).
5. Один раз в две недели (во время консультаций) представлять дневник руководителю практики от профильной организации для проставления соответствующих отметок.
6. Получить отзывы руководителей практики от профильной организации и института (школы) (пункт 4).
7. Получить в отделе кадров профильной организации отметку о выбытии с места практики.
8. Составить отчет в соответствии с требованиями программы практики и индивидуальным заданием.

Основанием для допуска к текущей аттестации являются надлежащим образом оформленные дневник практики и отчет по практике, представленные руководителю практики от института (школы).

9. В установленном институтом (школой) порядке защитить отчет по практике.

1.Информационная часть

Студент(ка) _____
(имя, отчество, фамилия)
_____формы обучения _____ курса, группы _____
направления подготовки 06.05.01 Биоинженерия и биоинженерия

в соответствии с приказом от _____ № _____
направляется на _____ практику
(вид практики)
в (на) _____
(наименование профильной организации; адрес)
_____
Период практики:
с «____» _____ 20___ г.
по «___» _____ 20___ г.
Руководитель практики от университета_____
_____
(должность, ученая степень, звание, имя, отчество, фамилия)
Институт (школа) _____
Контактный номер телефона _____

Руководитель структурного подразделения (института, школы)
_____
(личная подпись, инициалы, фамилия)

ОТМЕТКА ПРОФИЛЬНОЙ ОРГАНИЗАЦИИ (ПРЕДПРИЯТИЯ)

Прибыл в организацию (на предприятие) «____» _____ 20___ г.
Выбыл из организации (с предприятия) «____» _____ 20___ г.
М.П. _____ _____
(должность) (личная подпись, инициалы, фамилия)

2. Программа практики

2.1. План работы

№ п.п.	Рабочее место практиканта, методические рекомендации преподавателя	Продолжительность (в днях)

2.2. Индивидуальное задание по профилю подготовки/специальности

_____
_____
_____
_____
_____
_____
_____
_____
_____
_____
_____

2.3. Индивидуальное задание по научно-исследовательской работе

_____
_____
_____
_____
_____
_____
_____
_____
_____
_____

Руководитель практики от университета _____
(подпись, инициалы, фамилия)

Руководитель практики от профильной организации _____
(подпись, инициалы, фамилия)

3. Ход выполнения практики

№ п.п.	Дата	Описание выполненной работы	Отметки руководителя практики от профильной организации

4. Отзывы руководителей практики

Отзыв о работе студента руководителя практики от профильной организации

_____
_____
_____
_____
_____
_____
_____
_____
_____
_____
_____
_____
_____
_____
_____
_____
_____
_____
_____
_____
_____
_____
_____

Руководитель практики от профильной организации (предприятия)
_____
(личная подпись, инициалы, фамилия)

Отзыв о работе студента руководителя практики от университета

_____
_____
_____
_____
_____
_____
_____
_____
_____
_____
_____
_____
_____
_____
_____
_____
_____
_____
_____

Результаты аттестации _____

Руководитель практики от университета
_____
(личная подпись, инициалы, фамилия)

«____» _____ 20____ г.

Приложение 2

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
Федеральное государственное автономное образовательное учреждение высшего образования «Балтийский федеральный университет имени Иммануила Канта»

ОТЧЁТ О ПРОХОЖДЕНИИ _____ПРАКТИКИ

(вид практики)

на базе _____

(указать наименование профильной организации)

Выполнил_____

(ФИО обучающегося, курс, форма обучения)

Направление подготовки 06.05.01 Биоинженерия и биоинформатика

(код, наименование)

Руководитель практики от университета_____

(ФИО, должность)

Руководитель практики от профильной организации_____

(ФИО, должность)

г. Калининград 20__ г.

СОДЕРЖАНИЕ

1. Введение.
2. Основная часть.
3. Заключение.
4. Список литературы.
5. Приложения.

Введение

В ведении формулируются цель прохождения практики, а также комплекс задач, которые поставлены перед практикантом руководителем практики на период ее прохождения.

Объем введения 1 – 1,5 страницы.

Основная часть

Краткая характеристика профильного предприятия или организации, в которой проходит практика.

Обзор изученных теоретических материалов, требуемых для выполнения задач практики и собранных студентом за период ее прохождения.

Этапы и результаты выполненных практических заданий с выводами о значимости полученных результатов.

Объем основной части 5 – 10 страниц.

Заключение

Обобщаются результаты проделанной работы, делаются выводы и приводятся личное мнение практиканта о значимости данного элемента образовательной программы с точки зрения формирования необходимых компетенций выпускника.

Объем заключения в пределах 1,5 страниц.

Список литературы

Список литературы должен содержать российские и международные нормативные документы, внутренние регламенты и документы организации, в которой проходится практика, монографии, статьи из периодических рецензируемых изданий, и иные материалы, использованные студентом в ходе прохождения практики.

Объем списка не менее 10 источников различного характера.

Приложения

Приложения содержат схемы, таблицы, графики, диаграммы, листинги программ и другие материалы, иллюстрирующие результаты заданий, выполненных студентом во время прохождения практики.

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
федеральное государственное автономное образовательное учреждение высшего образования «Балтийский федеральный университет имени Иммануила Канта»
Высшая школа живых систем

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ПРАКТИКИ

«Производственная технологическая (проектно-технологическая) практика»

Шифр: 06.05.01
Направление подготовки: «Биоинженерия и биоинформатика»
Направленность (профиль) образовательной программы: «Биоинженерия и биоинформатика»

Квалификация выпускника: Биоинженер-исследователь / Программист-биоинформатик

Калининград
2026

Лист согласования

Составитель: Доминова Ирина Николаевна, старший преподаватель Высшей школы живых систем ОНК «Институт медицины и наук о жизни»

Рабочая программа утверждена на заседании Учёного совета ОНК «Институт медицины и наук о жизни (МЕДБИО)»

Протокол №01 от «11» февраля 2026 г.

Председатель Учёного совета

Руководитель ОНК «Институт медицины и наук о жизни (МЕДБИО)» П.В. Федураев

Врио директора высшей школы живых систем Е.А. Калинина

Руководитель образовательной программы М.В. Белова

СОДЕРЖАНИЕ

1. Указание вида практики, способа (при наличии) и формы (форм) ее проведения.
2. Перечень планируемых результатов обучения при прохождении практики, соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы.
3. Место практики в структуре образовательной программы.
4. Содержание практики.
5. Сведения о местах проведения практики.
6. Указание форм отчетности по практике.
7. Фонд оценочных средств.
8. Перечень учебной литературы и ресурсов сети "Интернет", необходимых для проведения практики.
9. Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет», необходимых для прохождения практики.
10. Перечень информационных технологий, используемых при проведении практики, включая перечень программного обеспечения и информационных справочных систем (при необходимости).
11. Описание материально-технической базы, необходимой для проведения практики.

1. Указание вида практики, способа (при наличии) и формы (форм) ее проведения

Вид практики: *производственная.*

Тип практики: *технологическая (проектно-технологическая).*

Способ проведения практики: *стационарная и выездная. Практика проводится на предприятиях и в организациях любых форм собственности и направлений деятельности.*

Форма проведения практики: *дискретно, путем выделения в календарном учебном графике непрерывного периода учебного времени для ее.*

2. Перечень планируемых результатов обучения при прохождении практики, соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы

Цель практики: закрепление, расширение и систематизация теоретических знаний, полученных при изучении специальных дисциплин образовательной программы, приобретение практического опыта.

Код компетенции	Результаты освоения образовательной программы (ИДК)	Перечень планируемых результатов
УК-1. Способен к формированию собственного жизненно-образовательного маршрута на основе критического мышления, целеполагания, стратегии достижения цели (в том числе в проектном типе деятельности) в условиях создания безопасной среды, с учетом традиционных российских духовно-нравственных ценностей и целей национального развития, в процессе социального взаимодействия	УК-1.1. Выбирает источники информации, осуществляет поиск информации и определяет рациональные идеи для решения поставленных задач УК-1.2. Демонстрирует умение рассматривать различные точки зрения и выявлять степень доказательности на поставленную задачу УК-1.3. Использует оптимальные способы для решения определенного круга задач, учитывая действующие правовые нормы и имеющиеся условия, ресурсы и ограничения УК-1.4. Демонстрирует умения работы в команде в соответствии с распределением ролей при реализации проекта УК-1.5. Планирует деятельность с учетом поставленных целей собственного жизненно-образовательного маршрута в сообществах	**Знать:** основы научных исследований и принципы поиска и работы с научной информацией; принципы научного метода и процесс научного исследования; правовые нормы и этические принципы, регулирующие деятельность биоинженеров и биоинформатиков; стратегии и инструменты для эффективной командной работы; требования к профессиональной деятельности в области биоинженерии и биоинформатики; тенденции развития биоиндустрии и биомедицины; возможности и ограничения использования биоинженерных и биоинформатических технологий; этические и правовые аспекты деятельности в сфере биоинженерии и биоинформатики. **Уметь:** самостоятельно осуществлять поиск научной информации по заданной теме; использовать поисковые системы, научные базы данных и другие источники для поиска релевантной информации; критически оценивать научные доказательства и аргументы;

	различного типа	выявлять и анализировать различные точки зрения на поставленную задачу; анализировать требования к решению поставленной задачи и определять оптимальные способы ее реализации; эффективно взаимодействовать с другими членами команды, распределяя роли и обязанности; анализировать и систематизировать информацию о профессии и направлениях развития биоинженерии и биоинформатики; формулировать цели и задачи собственного развития в соответствии с поставленными целями. **Владеть:** навыками работы с поисковыми системами и базами данных; методами и инструментами для анализа и интерпретации биологических данных; методами и подходами к критическому анализу научных данных; методами и инструментами для решения задач в области биоинженерии и биоинформатики; навыками коммуникации и межличностного взаимодействия; навыками критического мышления и аналитической обработки информации.
ОПК-4. Способен применять методы биоинженерии и биоинформатики для получения новых знаний и для получения биологических объектов с целенаправленно измененными свойствами, проводить анализ результатов и методического опыта исследования, определять практическую значимость исследования;	ОПК-4.1. Знает основы молекулярной биологии ОПК-4.2. Владеет методами биоинженерии и биоинформатики для получения новых знаний и для получения биологических объектов с целенаправленно измененными свойствами ОПК-4.3. Проводит анализ результатов и методического опыта исследования для определения практической	**Знать:** основные методы биоинженерии и биоинформатики для получения новых знаний и для получения биологических объектов с целенаправленно измененными свойствами **Уметь:** проводить анализ результатов и методического опыта исследования, обобщать и интерпретировать полученные экспериментальные данные, определять практическую значимость результатов исследования **Владеть:** навыками проводить

	значимость исследования	анализ результатов и методического опыта исследования, определять практическую значимость исследования
ПК-4. Способность применять современные методы обработки, анализа и синтеза полевой, производственной и лабораторной биологической информации	ПК-4.1. Планирует отдельные стадии исследования и осуществляет подготовку объектов исследования ПК-4.2. Осуществляет работы по обработке и анализу научно-технической информации и результатов исследований ПК-4.3. Составляет протоколы испытаний, паспорта продукции, отчеты о выполненной работе по заданной форме	**Знать:** основные способы обработки информации, использует информацию, накопленную в базах данных по биологическим объектам **Уметь:** основные биоинформатические средства для анализа данных по биологическим объектам, включая нуклеиновые кислоты и белки **Владеть:** основными биоинформатическими средствами анализа для составления отчетов по выполненной работе

3. Место практики в структуре образовательной программы

«Производственная технологическая (проектно-технологическая)» практика представляет собой практику обязательной части Б2.О.03(П) подготовки студентов.

4. Содержание практики

Этапы практики, их содержание	Виды деятельности обучающихся	Формы текущего контроля
1. Подготовительный	- составление индивидуальных планов; - определение тематики, получение задания; - выбор методик, технологий; - ознакомление с организационной структурой и схемой предприятия, отделов и служб, с организацией охраны труда; - изучение и соблюдение правил техники безопасности производства инструментальных, технологических, полевых и камеральных работ;	Проверка и согласование индивидуальных планов
2. Производственный	- ознакомление с деятельностью производственных предприятий, организаций, научных центров, осуществляющих экологическую деятельность - ознакомление с организационно-	Контроль индивидуальных планов, проверка отчетности, дневника практики

	управленческой структурой базы практики, с основными направлениями еѐ деятельности - углубленное изучение производственных методов, приемов, технологий; - участие в производственном процессе организации;	
3. Итоговый –	Обзор, анализ и оценка основных направлений деятельности базы практики составление библиографии по теме исследования - составление и защита отчета по практике.	оформление отчета защита отчета

Производственная практика включает три этапа: подготовительный, производственный и итоговый.

На *первом этапе* осуществляется:

- составление индивидуальных планов;
- определение тематики, получение задания;
- выбор методик, технологий;
- ознакомление с организационной структурой и схемой предприятия, отделов и служб, с организацией охраны труда;
- изучение и соблюдение правил техники безопасности производства инструментальных, технологических, полевых и камеральных работ;

На *втором этапе* осуществляется:

- ознакомление с деятельностью производственных предприятий, организаций, научных центров, осуществляющих экологическую деятельность
- ознакомление с организационно-управленческой структурой базы практики, с основными направлениями ее производственной\научной деятельности в области экологии и природопользования
- углубленное изучение производственных методов, приемов, технологий и выполнение работы.

Третий этап включает:

– обзор, анализ и оценка основных направлений производственной\научной деятельности базы практики

– составление библиографии по теме исследования\проекта\конкретной прикладной задачи

– составление и защита отчета по практике.

5. Сведения о местах проведения практики

Практика проводится:

– непосредственно в образовательной организации, в том числе в ее структурном подразделении, предназначенном для проведения практической подготовки;

– в организации, осуществляющей деятельность по профилю образовательной программы, в том числе ее структурном подразделении, предназначенном для проведения практической подготовки, на основании договора.

Для обучающихся с ограниченными возможностями здоровья и инвалидов практика планируется и организуется с учетом особенностей их психофизического развития, индивидуальных возможностей и состояния здоровья.

6. Указание форм отчетности по практике

Формой отчетности по практике является:

1. Дневник практики;
2. Отчет по практике с приложениями;

Указанные документы представляются руководителю практики.

Дневник практики.

С момента прибытия и до конца пребывания на практике студент обязан вести «Дневник прохождения производственной практики», который является составной частью отчета о практике и используется при его написании. Записи в дневнике должны быть ежедневными. В дневнике фиксируются следующие виды работ: виды работ, их объем, краткое содержание, затраченное время;

В дневнике необходимо также отразить встретившиеся в работе затруднения, их характер, какие меры были приняты для их устранения, отметить недостатки в теоретической подготовке. Дневники периодически проверяются руководителем практики, в нем делаются отметки по его ведению, качеству выполняемой студентом работы. В дневнике руководитель практики дает отзыв о прохождении обучающимся практики (выполнении программы практики, отношении к порученной работе, собранных материалов) и выставляет оценку практики.

Отзыв руководителя практики от университета должен отражать основные структурные элементы: степень реализации плана практики; грамотность и полнота изложения материала в отчете; уровень самостоятельности выполнения работы; недостатки и замечания, выявленные как в процессе практики, так и в представленном отчете; положительные стороны, выявленные как в процессе практики, так и в представленном отчете; общий вывод об отчете с заключением о проделанной работе.

Отзыв руководителя практики от профильной организации, на базе которой студент проходил практику, должен отражать: краткую характеристику предоставленной информации, с которой работал обучающийся; методы и технологии, уровень самостоятельности, степень ответственности, добросовестности при выполнении работы; недостатки и замечания, выявленные в процессе прохождения практики; положительные стороны, выявленные в процессе прохождения практики; общий вывод об отчете с заключением о проделанной работе.

Отчет о практике составляется индивидуально каждым студентом в соответствии с методическими рекомендациями по прохождению практики и должен отражать его деятельность в период практики. В отчете следует отразить все вопросы, изученные во время прохождения практики, представить аналитические результаты анализа, выводы и рекомендации. Отчет о практике должен состоять из титульного листа, содержания, введения, основной части, заключения, списка литературы (при необходимости) и приложений (при необходимости). В заключении обобщаются результаты проделанной работы и делаются выводы и рекомендации. В конце отчета приводится список литературы и нормативных материалов, а также материалы приложений (графики, таблицы и т.д.).

Отчетная документация по практике (с приложениями) предоставляется руководителю практики в день проведения зачета/дифференцированного зачета.

7. Фонд оценочных средств

Текущий контроль прохождения практики производится руководителем практики в дискретные временные интервалы с использованием следующих оценочных средств:

- ежедневный контроль посещаемости практики (с отметкой в журнале практики) и контроль за ведением дневника практики;

- наблюдение за сроком и качеством выполнения работ на практике (в соответствии с выданным индивидуальным заданием), подготовкой и сбором материалов для отчета, обучающегося по практике (с отметкой о выполнении работ в дневнике практики.

Промежуточная аттестация производится в форме зачета с оценкой с использованием следующих оценочных средств:
- положительного отзыва от организации (при условии прохождения практики в сторонней организации;
- положительного отзыва руководителя практики;
- дневника практики;
- отчета по практике в соответствии с индивидуальным заданием.

При оценке результатов практики принимается во внимание:
- соответствие отчета заданию на практику;
- степень полноты выполненных задач, достижения цели практики;
- соблюдение графика прохождения практики;
- характеристика на обучающегося, составленная руководителем практики от профильной организации;
- оформление отчета по практике;
- содержательность доклада, аргументированность и полнота ответов на вопросы при защите результатов практики.

Зачёт по практике (в виде защиты отчёта) принимает *групповой руководитель в индивидуальном порядке.*

Во время защиты обучающийся должен подтвердить уровень образовательных результатов практики в соответствии с требованиями, определенными программой практики.

При оценке итогов практики обучающегося принимается во внимание отзыв руководителя практики от профильной организации

По результатам защиты студенту выставляется зачет с оценкой.

Уровни	Содержательное описание уровня	Основные признаки выделения уровня (этапы формирования компетенции, критерии оценки сформированности)	Пятибалльная шкала (академическая) оценка	БРС, % освоения (рейтинговая оценка)
Повышенный	Творческая деятельность	*Включает нижестоящий уровень.* Умение самостоятельно принимать решение, решать проблему/задачу теоретического и прикладного характера на основе изученных методов, приемов, технологий	отлично	86-100
Базовый	Применение знаний и умений в более широких контекстах учебной и профессиональной деятельности, нежели по образцу с большей	*Включает нижестоящий уровень.* Способность собирать, систематизировать, анализировать и грамотно использовать информацию из самостоятельно найденных теоретических источников и иллюстрировать ими теоретические положения или обосновывать практику применения	хорошо	71-85

	степени самостоятельности и инициативы			
Удовлетворительный (достаточный)	Репродуктивная деятельность	Изложение в пределах задач курса теоретически и практически контролируемого материала	удовлетворительно	55-70
Недостаточный	Отсутствие признаков удовлетворительного уровня		неудовлетворительно	Менее 55

8. Перечень учебной литературы и ресурсов сети "Интернет", необходимых для проведения практики

Основная литература:

1. Пленкин, А. П. Организация проектной деятельности : учебное пособие / А. П. Пленкин, М. Г. Шулика, В. Д. Михайлова ; Южный федеральный университет. - Ростов-на-Дону : Издательство Южного федерального университета, 2024. - 167 с. - ISBN 978-5-9275-4524-7. - Текст : электронный. - URL: https://znanium.ru/catalog/product/2146715

2. Пижурин, А. А. Методы и средства научных исследований : учебник / А.А. Пижурин, А.А. Пижурин (мл.), В.Е. Пятков. — Москва : ИНФРА-М, 2023. — 264 с. + Доп. материалы [Электронный ресурс]. — (Высшее образование). - ISBN 978-5-16-018550-7. - Текст : электронный. - URL: https://znanium.com/catalog/product/2021402

3. Мелехина, Т. Л. Методы и средства научного исследования при освоении дисциплины Анализ данных : учебное пособие / Т. Л. Мелехина. - Москва : Прометей, 2023. - 138 с. - ISBN 978-5-00172-413-1. - Текст : электронный. - URL: https://znanium.ru/catalog/product/2144361

4. Ицаков, Е. Д. Учебно-методическое пособие по организации проектной деятельности для преподавателей, студентов и кураторов проектов / Е. Д. Ицаков. - Москва : Дело (РАНХиГС), 2021. - 48 с. - ISBN 978-5-85006-302-3. - Текст : электронный. - URL: https://znanium.com/catalog/product/1863213

Дополнительная литература:

1. Оганесян, Л. О. Основы научно-исследовательской деятельности: Учебно-методическое пособие / Оганесян Л.О., Попова С.А. - Волгоград:Волгоградский государственный аграрный университет, 2016. - 40 с.:. - Текст : электронный. - URL: https://znanium.com/catalog/product/1007521.

2. Кузнецов, И. Н. Диссертационные работы: методика подготовки и оформления : учебно-методическое пособие / И. Н. Кузнецов. — 4-е изд. — Москва : Издательско-торговая корпорация «Дашков и К°», 2014. — 488 с. - ISBN 978-5-394-01697-4. - Текст : электронный. - URL: https://znanium.com/catalog/product/1093025

3. Курбанов, С. А. Методы и методология научных исследований : учебно-методическое пособие / С. А. Курбанов, Д. С. Магомедова. — Махачкала : ДагГАУ имени М.М.Джамбулатова, 2020. — 31 с. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: https://e.lanbook.com/book/162216

4. Алексеева, Н. И. Методология и методы научных исследований : учебник / Н. И. Алексеева. — Донецк : ДонНУЭТ имени Туган-Барановского, 2020. — 356 с. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: https://e.lanbook.com/book/167627

5. Методы зоологических исследований. Практикум : учебное пособие / А.П. Суворов, Н.Н. Беленюк, О.А. Тимошкина, Т.А. Александрова. — Москва : ИНФРА-М, 2024. — 322 с. — (Высшее образование). - ISBN 978-5-16-019482-0. - Текст : электронный. - URL: https://znanium.com/catalog/product/2123823

6. Комлацкий, В. И. Планирование и организация научных исследований: Учебное пособие / Комлацкий В.И., Логинов С.В., Комплацкий Г.В. - Ростов-на-Дону :Феникс,

2014. - 204 с.ISBN 978-5-222-21840-2. - Текст: электронный. - URL: https://znanium.com/catalog/product/912451. – Режим доступа: по подписке.

9. Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет», необходимых для прохождения практики

- НЭБ Национальная электронная библиотека, диссертации и прочие издания
- eLIBRARY.RU Научная электронная библиотека, книги, статьи, тезисы докладов конференций
- ЭБС Консультант студента
- ПРОСПЕКТ ЭБС
- ЭБС ZNANIUM.COM
- РГБ Информационное обслуживание по МБА
- БЕН РАН
- Электронно-библиотечная система (ЭБС) Кантиана (https://elib.kantiana.ru/)

10. Перечень информационных технологий, используемых при проведении практики, включая перечень программного обеспечения и информационных справочных систем (при необходимости)

Программное обеспечение обучения включает в себя:

- система электронного образовательного контента БФУ им. И. Канта, обеспечивающая разработку и комплексное использование электронных образовательных ресурсов;
- серверное программное обеспечение, необходимое для функционирования сервера и связи с системой электронного обучения через Интернет;
- установленное на рабочих местах студентов соответствующее ПО и антивирусное программное обеспечение.

11. Описание материально-технической базы, необходимой для проведения практики

Для проведения отчетной конференции используются аудитории института/ школы; занятия проводятся с применением компьютера и видеопроектора. На всех компьютерах установлено необходимое программное обеспечение, требуемое в учебном процессе. Образовательная организация обеспечена необходимым комплектом лицензионного программного обеспечения, подлежащего ежегодному обновлению. Типовое программное обеспечение: Microsoft Windows 7, Microsoft Office Standart 2010, антивирусное программное обеспечение Kaspersky Endpoint Security.

При реализации практики в профильной организации на основании договора о практической подготовке обучающихся в качестве материально-технического обеспечения практики используется материальное оснащение профильной организации.

12. Методические рекомендации по прохождению практики

Этапы деятельности	Содержание деятельности	
	Преподаватель	Студент
Подготовка: определение цели и задач задания	Мотивирует, помогает обучающемуся в постановке задач	Определяет и обсуждает с преподавателем актуальность проблемы; выдвигает совместно с преподавателем гипотезу исследования
Планирование: определение источников,	Корректирует в случае необходимости	Формулирует задачи и разрабатывает план

способов сбора, анализа информации, способов представления результатов, установление критериев оценки результата и процесса	деятельность обучающегося, предлагает идеи, высказывает предположения	действий; обсуждает с преподавателем методы исследования
Сбор информации: наблюдение, работа со справочной литературой, нормативно-правовой, учебной, научной и др. литературы	Наблюдает за деятельностью обучающегося, косвенно руководит его исследовательской деятельностью	Собирает и систематизирует информацию
Анализ информации: формулирование выводов	Корректирует деятельность обучающегося, наблюдает, советует	Анализирует собранную информацию
Оформление работы: подготовка и представление результатов	Консультирует в оформлении документов по практике	Оформляет конечные результаты
Представление задания	Оценивает результаты исследования по заранее установленным критериям	Представляет результаты по заданию в форме письменного отчета и его устной защиты
Подведение итогов: рефлексия, оценка	Оценивает усилия, использованные и неиспользованные возможности, творческий подход студента	Участвует в коллективном обсуждении итогов практики

При выборе базы практики целесообразно использовать оптимальное количество объективных критериев, оценивающих наиболее важные стороны организации или структурного подразделения университета как базы практики. К таким критериям относятся:

- соответствие профиля организации направлению обучения;
- обеспечение квалифицированными кадрами;
- оснащенность организации современным оборудованием и технологиями;
- наличие возможности дальнейшего трудоустройства и др.

Условия проведения практики в сторонних организациях регламентируются договорами о практической подготовке.

Приложение 1

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
Федеральное государственное автономное образовательное учреждение высшего образования «Балтийский федеральный университет имени Иммануила Канта»
ОНК «Институт медицины и наук о жизни (МЕДБИО)»
Высшая школа живых систем

ДНЕВНИК ПРАКТИКИ

Вид практики _____

указать вид практики согласно учебному плану

Фамилия, имя, отчество студента _____

указать полностью

Курс_____

Направление подготовки _____

Шифр, название

г. Калининград 20__ г.

Основные требования по заполнению
дневника практики

1. Заполнить информационную часть (пункт 1).
2. Совместно с преподавателем – руководителем практики составить план работы в соответствии с программой практики (пункт 2). Получить индивидуальные задания по направлению подготовки и по научно-исследовательской работе.
3. Получить в отделе кадров профильной организации отметку о прибытии на место практики.
4. Регулярно записывать все реально выполняемые работы в соответствии с программой практики (планом работы) (пункт 3).
5. Один раз в две недели (во время консультаций) представлять дневник руководителю практики от профильной организации для проставления соответствующих отметок.
6. Получить отзывы руководителей практики от профильной организации и института (школы) (пункт 4).
7. Получить в отделе кадров профильной организации отметку о выбытии с места практики.
8. Составить отчет в соответствии с требованиями программы практики и индивидуальным заданием.

Основанием для допуска к текущей аттестации являются надлежащим образом оформленные дневник практики и отчет по практике, представленные руководителю практики от института (школы).

9. В установленном институтом (школой) порядке защитить отчет по практике.

1.Информационная часть

Студент(ка) _____
(имя, отчество, фамилия)
_____формы обучения _____ курса, группы _____
направления подготовки 06.05.01 Биоинженерия и биоинформатика

в соответствии с приказом от _____ № _____
направляется на _____ практику
(вид практики)
в (на) _____
(наименование профильной организации; адрес)
_____
Период практики:
с «____» _____ 20___ г.
по «___» _____ 20___ г.
Руководитель практики от университета_____
_____
(должность, ученая степень, звание, имя, отчество, фамилия)
Институт (школа) _____
Контактный номер телефона _____

Руководитель структурного подразделения (института, школы)
_____
(личная подпись, инициалы, фамилия)

ОТМЕТКА ПРОФИЛЬНОЙ ОРГАНИЗАЦИИ (ПРЕДПРИЯТИЯ)

Прибыл в организацию (на предприятие) «____» _____ 20___ г.
Выбыл из организации (с предприятия) «____» _____ 20___ г.
М.П. _____ _____
(должность) (личная подпись, инициалы, фамилия)

2. Программа практики

2.1. План работы

№ п.п.	Рабочее место практиканта, методические рекомендации преподавателя	Продолжительность (в днях)

2.2. Индивидуальное задание по профилю подготовки/специальности

_____
_____
_____
_____
_____
_____
_____
_____
_____
_____
_____

2.3. Индивидуальное задание по научно-исследовательской работе

_____
_____
_____
_____
_____
_____
_____
_____
_____
_____

Руководитель практики от университета _____
(подпись, инициалы, фамилия)

Руководитель практики от профильной организации _____
(подпись, инициалы, фамилия)

3. Ход выполнения практики

№ п.п.	Дата	Описание выполненной работы	Отметки руководителя практики от профильной организации

4. Отзывы руководителей практики

Отзыв о работе студента руководителя практики от профильной организации

_____
_____
_____
_____
_____
_____
_____
_____
_____
_____
_____
_____
_____
_____
_____
_____
_____
_____
_____

Руководитель практики от профильной организации (предприятия)

_____
(личная подпись, инициалы, фамилия)

Отзыв о работе студента руководителя практики от университета

_____
_____
_____
_____
_____
_____
_____
_____
_____
_____
_____
_____
_____

Результаты аттестации _____

Руководитель практики от университета

_____
(личная подпись, инициалы, фамилия)

«____» _____ 20____ г.

Приложение 2

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
Федеральное государственное автономное образовательное учреждение высшего образования «Балтийский федеральный университет имени Иммануила Канта»

ОТЧЁТ О ПРОХОЖДЕНИИ _____ПРАКТИКИ

(вид практики)

на базе _____

(указать наименование профильной организации)

Выполнил_____

(ФИО обучающегося, курс, форма обучения)

Направление подготовки 06.05.01 Биоинженерия и биоинформатика _____

(код, наименование)

Руководитель практики от университета_____

(ФИО, должность)

Руководитель практики от профильной организации_____

(ФИО, должность)

г. Калининград 20__ г.

СОДЕРЖАНИЕ

1. Введение.
2. Основная часть.
3. Заключение.
4. Список литературы.
5. Приложения.

Введение

В ведении формулируются цель прохождения практики, а также комплекс задач, которые поставлены перед практикантом руководителем практики на период ее прохождения.

Объем введения 1 – 1,5 страницы.

Основная часть

Краткая характеристика профильного предприятия или организации, в которой проходит практика.

Обзор изученных теоретических материалов, требуемых для выполнения задач практики и собранных студентом за период ее прохождения.

Этапы и результаты выполненных практических заданий с выводами о значимости полученных результатов.

Объем основной части 5 – 10 страниц.

Заключение

Обобщаются результаты проделанной работы, делаются выводы и приводятся личное мнение практиканта о значимости данного элемента образовательной программы с точки зрения формирования необходимых компетенций выпускника.

Объем заключения в пределах 1,5 страниц.

Список литературы

Список литературы должен содержать российские и международные нормативные документы, внутренние регламенты и документы организации, в которой проходится практика, монографии, статьи из периодических рецензируемых изданий, и иные материалы, использованные студентом в ходе прохождения практики.

Объем списка не менее 10 источников различного характера.

Приложения

Приложения содержат схемы, таблицы, графики, диаграммы, листинги программ и другие материалы, иллюстрирующие результаты заданий, выполненных студентом во время прохождения практики.

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
федеральное государственное автономное образовательное учреждение высшего образования «Балтийский федеральный университет имени Иммануила Канта»
ОНК «Институт медицины и наук о жизни (МЕДБИО)»
Высшая школа живых систем

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ПРАКТИКИ

«Учебная практика (научно-исследовательская работа (получение первичных навыков научно-исследовательской работы))»

Шифр: 06.05.01
Направление подготовки: «Биоинженерия и биоинформатика»
Направленность (профиль) образовательной программы: «Биоинженерия и биоинформатика»

Квалификация выпускника: Биоинженер-исследователь / Программист-биоинформатик

Калининград
2026

Лист согласования

Составитель: Калинина Евгения Анатольевна, старший преподаватель Высшей школы живых систем ОНК «Институт медицины и наук о жизни (МЕДБИО)»

Рабочая программа утверждена на заседании Учёного совета ОНК «Институт медицины и наук о жизни (МЕДБИО)»

Протокол №01 от «11» февраля 2026 г.

Председатель Учёного совета	
Руководитель ОНК «Институт медицины и наук о жизни (МЕДБИО)»	П.В. Федураев
Врио директора высшей школы живых систем	Е.А. Калинина
Руководитель образовательной программы	М.В. Белова

СОДЕРЖАНИЕ

1. Указание вида практики, способа (при наличии) и формы (форм) ее проведения.
2. Перечень планируемых результатов обучения при прохождении практики, соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы.
3. Место практики в структуре образовательной программы.
4. Содержание практики.
5. Сведения о местах проведения практики.
6. Указание форм отчетности по практике.
7. Фонд оценочных средств.
8. Перечень учебной литературы и ресурсов сети "Интернет", необходимых для проведения практики.
9. Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет», необходимых для прохождения практики.
10. Перечень информационных технологий, используемых при проведении практики, включая перечень программного обеспечения и информационных справочных систем (при необходимости).
11. Описание материально-технической базы, необходимой для проведения практики.

1. **Указание вида практики, способа (при наличии) и формы (форм) ее проведения**

Вид практики: Учебная.

Тип практики: получение первичных навыков научно-исследовательской работы.

Способ проведения практики: стационарная и выездная.

Форма проведения практики: дискретно, путем выделения в календарном учебном графике непрерывного периода учебного времени для ее проведения.

2. **Перечень планируемых результатов обучения при прохождении практики, соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы**

Цель практики – углубление знаний, умений и навыков, полученных студентами при изучении общепрофессиональных и специальных курсов, развитие умения приобретать новые знания.

Код компетенции	Результаты освоения образовательной программы (ИДК)	Перечень планируемых результатов
УК-1. Способен к формированию собственного жизненно-образовательного маршрута на основе критического мышления, целеполагания, стратегии достижения цели (в том числе в проектном типе деятельности) в условиях создания безопасной среды, с учетом традиционных российских духовно-нравственных ценностей и целей национального развития, в процессе социального взаимодействия	УК-1.1. Выбирает источники информации, осуществляет поиск информации и определяет рациональные идеи для решения поставленных задач УК-1.2. Демонстрирует умение рассматривать различные точки зрения и выявлять степень доказательности на поставленную задачу УК-1.3. Использует оптимальные способы для решения определенного круга задач, учитывая действующие правовые нормы и имеющиеся условия, ресурсы и ограничения УК-1.4. Демонстрирует умения работы в команде в соответствии с распределением ролей при реализации проекта УК-1.5. Планирует деятельность с учетом поставленных целей собственного жизненно-образовательного маршрута в сообществах различного типа УК-1.17. Формирует культуру безопасного и ответственного поведения	**Знать:** круг задач в рамках поставленной цели, оптимальные способы их решения и действующие правовые нормы, о своей роли в команде и способах социального взаимодействия, о безопасных условиях жизнедеятельности для сохранения природной среды, обеспечения устойчивого развития общества **Уметь:** определять круг задач в рамках поставленной цели и выбирать оптимальные способы их решения, исходя из действующих правовых норм, имеющихся ресурсов и ограничений, осуществлять социальное взаимодействие и реализовывать свою роль в команде, создавать и поддерживать в повседневной жизни и в профессиональной деятельности безопасные условия жизнедеятельности для сохранения природной среды **Владеть:** основными действующими правовыми нормами для успешного решения задач, в рамках поставленной цели исходя из действующих правовых норм, имеющихся ресурсов и ограничений, методами социального взаимодействия и реализации своей роли в команде, основными методами и способами создания в

		повседневной жизни и в профессиональной деятельности безопасные условия жизнедеятельности для сохранения природной среды
ОПК-2. Способен использовать специализированные знания фундаментальных разделов математики, физики, химии и биологии для проведения исследований в области биоинженерии, биоинформатики и смежных дисциплин (модулей);	ОПК-2.1. Знает теоретические основы, основные понятия, законы и модели фундаментальных разделов математики, физики, химии и биологии ОПК-2.2. Использует методы получения, обработки и анализа экспериментальных данных в области физики, химии и биологии	**Знать:** техническое обеспечение микробиологических работ, включая подготовку лабораторной посуды, инструментов, сред, санитарно-гигиенические требования при выполнении микробиологических работ, особенности использования современной аппаратуры и оборудования для выполнения научно-исследовательских полевых и лабораторных биологических работ, приемы составления научно-технических проектов, отчетов, обзоров, аналитических карт и пояснительных записок, методы обработки, анализа и синтеза полевой, производственной и лабораторной биологической информации **Уметь:** осуществлять на практике техническое обеспечение микробиологических работ, включая подготовку лабораторной посуды, инструментов, сред, обеспечивать санитарно-гигиенические требования при выполнении микробиологических работ, применять современные методы обработки, анализа и синтеза полевой, производственной и лабораторной биологической информации, применять на практике приемы составления научно-технических проектов, отчетов, обзоров, аналитических карт и пояснительных записок, излагать и критически анализировать получаемую информацию и представлять результаты полевых и лабораторных биологических исследований **Владеть:** методами технического
ОПК-3. Способен проводить экспериментальную работу с организмами и клетками, использовать физико-химические методы исследования макромолекул, математические методы обработки результатов биологических исследований;	ОПК-3.1. Знает и владеет физико-химическими методами исследования макромолекул ОПК-3.2. Применяет математические методы для обработки результатов биологических исследований	
ОПК-4. Способен применять методы биоинженерии и биоинформатики для получения новых знаний и для получения биологических объектов с целенаправленно измененными свойствами, проводить анализ результатов и методического опыта исследования, определять практическую значимость исследования;	ОПК-4.1. Знает основы молекулярной биологии ОПК-4.2. Владеет методами биоинженерии и биоинформатики для получения новых знаний и для получения биологических объектов с целенаправленно измененными свойствами ОПК-4.3. Проводит анализ результатов и методического опыта исследования для определения практической значимость исследования	
ОПК-5. Способен	ОПК-5.1. Знает основные	

находить и использовать информацию, накопленную в базах данных по биологическим объектам, включая нуклеиновые кислоты и белки, владеть основными биоинформатическими средствами анализа;	базы данных по генной инженерии —NCBI и Ensembl и основные принципы дизайна генетических конструкций ОПК-5.2. Выстраивает дизайн эксперимента с применением современных компьютерных технологий, в том числе с программами типа SnapGene и VectorNTI, анализировать фенотип генно-инженерных организмов; оформлять и представлять результаты исследований с использованием современного ПО для генетической инженерии ОПК-5.3. Владеет навыками работы с научной литературой по различным разделам синтетической биологии ОПК-5.4. Владеет навыками подбора праймеров через Primer-BLAST написания алгоритмов для решения задач по генетической инженерии, навыками написания пайплайнов на языке bash	обеспечения микробиологических работ, ориентируясь при выполнении на санитарно-гигиенические требования, современными методами обработки, анализа и синтеза полевой, производственной и лабораторной биологической информации, приемами и правилами составления научно-технических проектов, отчетов, обзоров, аналитических карт и пояснительных записок.
ПК-3. Способность эксплуатировать современную аппаратуру и оборудование для выполнения научно-исследовательских полевых и лабораторных биологических работ	ПК-3.1. Осуществляет подготовку элементов документации, проектов планов и программ отдельных этапов исследования ПК-3.2. Подбирает технические средства и методы испытаний (из набора имеющихся) для решения поставленных задач	

3. Место практики в структуре образовательной программы

«Учебная практика (научно-исследовательская работа (получение первичных навыков научно-исследовательской работы))» практика представляет собой практику обязательной части Б2.О.02(У) подготовки студентов.

4. Содержание практики

Этапы практики, их содержание	Виды деятельности обучающихся	Формы текущего контроля
Подготовительный этап	Инструктаж по технике безопасности	Заполнение листа инструктажа
	Инструктаж по оказанию первой медицинской помощи при несчастных случаях в лаборатории	Заполнение листа инструктажа
Производственный этап	Проведение экспериментальной работы	Заполнение разделов дневника
	Первичная оценка полученных результатов	Заполнение разделов дневника
	Выполнение индивидуального задания	Заполнение разделов дневника
	Ведение дневника	Заполнение разделов дневника
Заключительный этап	Анализ и статистическая обработка данных.	Оформление отчета
	Ознакомление с правилами представления научного материала, оформления научных отчетов. Подготовка письменного отчета по практике.	Оформление отчета
	Оформление отчета	Оформление отчета
	Представление результатов	Защита отчета

5. Сведения о местах проведения практики

Практика проводится:

– непосредственно в образовательной организации, в том числе в ее структурном подразделении – Высшая школа живых систем, предназначенном для проведения практической подготовки.

Для обучающихся с ограниченными возможностями здоровья и инвалидов практика планируется и организуется с учетом особенностей их психофизического развития, индивидуальных возможностей и состояния здоровья.

6. Указание форм отчетности по практике

Формой отчетности по практике является:

1. Дневник практики;
2. Лабораторный журнал
3. Отчет по практике с приложениями;
4. Презентация результатов практики.

Указанные документы представляются руководителю практики.

Дневник практики.

С момента прибытия и до конца пребывания на практике студент обязан вести «Дневник прохождения практики», который является составной частью отчета о практике и используется при его написании. Записи в дневнике должны быть ежедневными. В дневнике фиксируются следующие виды работ:

1. учебная (сбор материала для выполнения практики и отчета о практике);

2. научная (обработка данных, их анализ, краткие выводы в соответствии с тематикой задания на практику).

В дневнике необходимо также отразить встретившиеся в работе затруднения, их характер, какие меры были приняты для их устранения, отметить недостатки в теоретической подготовке. Дневники периодически проверяются руководителем практики, в нем делаются отметки по его ведению, качеству выполняемой студентом работы. В дневнике руководитель практики дает отзыв о прохождении обучающимся практики (выполнении программы практики, отношении к порученной работе, собранных материалов) и выставляет оценку практики.

Отзыв руководителя практики от университета должен отражать основные структурные элементы: степень реализации плана практики; грамотность и полнота изложения материала в отчете; уровень самостоятельности выполнения работы; недостатки и замечания, выявленные как в процессе практики, так и в представленном отчете; положительные стороны, выявленные как в процессе практики, так и в представленном отчете; общий вывод об отчете с заключением о проделанной работе.

Отзыв руководителя практики от профильной организации, на базе которой студент проходил практику, должен отражать: краткую характеристику предоставленной информации, с которой работал обучающийся; методы и технологии, уровень самостоятельности, степень ответственности, добросовестности при выполнении работы; недостатки и замечания, выявленные в процессе прохождения практики; положительные стороны, выявленные в процессе прохождения практики; общий вывод об отчете с заключением о проделанной работе.

Отчет о практике составляется индивидуально каждым студентом в соответствии с методическими рекомендациями по прохождению практики и должен отражать его деятельность в период практики. В отчете следует отразить все вопросы, изученные во время прохождения практики, представить аналитические результаты анализа, выводы и рекомендации. Отчет о практике должен состоять из титульного листа, содержания, введения, основной части, заключения, списка литературы (при необходимости) и приложений (при необходимости). В заключении обобщаются результаты проделанной работы и делаются выводы и рекомендации. В конце отчета приводится список литературы и нормативных материалов, а также материалы приложений (графики, таблицы и т.д.).

Отчетная документация по практике (с приложениями) предоставляется руководителю практики в день проведения зачета/дифференцированного зачета.

7. Фонд оценочных средств

Текущий контроль прохождения практики производится руководителем практики в дискретные временные интервалы с использованием следующих оценочных средств:

1. Оформление лабораторного журнала

Оформляется в тетрадях, включает подробное описание метода, а также объект и методику проведения исследования, используемые реактивы и оборудование, первичные экспериментальные данные, формулы расчета и результаты проводимых измерений.

2. Оформление дневника практики

Дневник по практике оформляется по утвержденной в высшей школе живых систем форме.

3. Отчет по практике

Оформляется на листах А4, включает: цель, задачи практики, краткое описание объектов и методов исследования, результаты, полученные в ходе прохождения практики, основные выводы.

4. Презентация результатов практики

Оформляется в PowerPoint, включает цели и задачи работы, основные результаты в графической или табличной форме, обработанные с использованием статистических методов, выводы.

При оценке результатов практики принимается во внимание:

- соответствие отчета заданию на практику;
- степень полноты выполненных задач, достижения цели практики;
- соблюдение графика прохождения практики;
- характеристика на обучающегося, составленная руководителем практики от профильной организации;
- оформление отчета по практике;
- содержательность доклада, аргументированность и полнота ответов на вопросы при защите результатов практики.

Зачёт по практике (в виде защиты отчёта) принимает комиссия.

Во время защиты обучающийся должен подтвердить уровень образовательных результатов практики в соответствии с требованиями, определенными программой практики.

При оценке итогов практики обучающегося принимается во внимание отзыв руководителя практики от профильной организации

По результатам защиты студенту выставляется зачет с оценкой.

Уровни	Содержательное описание уровня	Основные признаки выделения уровня (этапы формирования компетенции, критерии оценки сформированности)	Пятибалльная шкала (академическая) оценка	БРС, % освоения (рейтинговая оценка)
Повышенный	Творческая деятельность	*Включает нижестоящий уровень.* Умение самостоятельно принимать решение, решать проблему/задачу теоретического и прикладного характера на основе изученных методов, приемов, технологий	отлично	86-100
Базовый	Применение знаний и умений в более широких контекстах учебной и профессиональной деятельности, нежели по образцу с большей степени самостоятельности и инициативы	*Включает нижестоящий уровень.* Способность собирать, систематизировать, анализировать и грамотно использовать информацию из самостоятельно найденных теоретических источников и иллюстрировать ими теоретические положения или обосновывать практику применения	хорошо	71-85
Удовлетворительный (достаточный)	Репродуктивная деятельность	Изложение в пределах задач курса теоретически и практически контролируемого материала	удовлетворительно	55-70
Недостаточный	Отсутствие признаков удовлетворительного уровня		неудовлетворительно	Менее 55

8. Перечень учебной литературы и ресурсов сети «Интернет», необходимых для проведения практики

Основная литература:

1. Даниленко, О. В. Теоретико-методологические аспекты подготовки и защиты научно-исследовательской работы: учебно-методическое пособие / О. В. Даниленко, И. Н. Корнева, Я. Г. Тихонова. - 3-е изд., стер. - Москва: Флинта, 2021. - 182 с. - ISBN 978-5-9765-2711-9. - Текст: электронный. - URL: https://znanium.com/catalog/product/1280459
2. Пижурин, А. А. Методы и средства научных исследований: учебник / А.А. Пижурин, А.А. Пижурин (мл.), В.Е. Пятков. — Москва: ИНФРА-М, 2023. — 264 с. + Доп. материалы [Электронный ресурс]. — (Высшее образование). - ISBN 978-5-16-018550-7. - Текст: электронный. - URL: https://znanium.com/catalog/product/2021402
3. Мелехина, Т. Л. Методы и средства научного исследования при освоении дисциплины Анализ данных: учебное пособие / Т. Л. Мелехина. - Москва: Прометей, 2023. - 138 с. - ISBN 978-5-00172-413-1. - Текст: электронный. - URL: https://znanium.ru/catalog/product/2144361

Дополнительная литература:

1. Оганесян, Л. О. Основы научно-исследовательской деятельности: Учебно-методическое пособие / Оганесян Л.О., Попова С.А. - Волгоград:Волгоградский государственный аграрный университет, 2016. - 40 с.:. - Текст: электронный. - URL: https://znanium.com/catalog/product/1007521.
2. Кузнецов, И. Н. Диссертационные работы: методика подготовки и оформления: учебно-методическое пособие / И. Н. Кузнецов. — 4-е изд. — Москва: Издательско-торговая корпорация «Дашков и К°», 2014. — 488 с. - ISBN 978-5-394-01697-4. - Текст: электронный. - URL: https://znanium.com/catalog/product/1093025
3. Курбанов, С. А. Методы и методология научных исследований: учебно-методическое пособие / С. А. Курбанов, Д. С. Магомедова. — Махачкала: ДагГАУ имени М.М.Джамбулатова, 2020. — 31 с. — Текст: электронный // Лань: электронно-библиотечная система. — URL: https://e.lanbook.com/book/162216
4. Алексеева, Н. И. Методология и методы научных исследований: учебник / Н. И. Алексеева. — Донецк: ДонНУЭТ имени Туган-Барановского, 2020. — 356 с. — Текст: электронный // Лань: электронно-библиотечная система. — URL: https://e.lanbook.com/book/167627

9. Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет», необходимых для прохождения практики

- НЭБ Национальная электронная библиотека, диссертации и прочие издания
- eLIBRARY.RU Научная электронная библиотека, книги, статьи, тезисы докладов конференций
- ЭБС Консультант студента
- ПРОСПЕКТ ЭБС
- ЭБС ZNANIUM.COM
- РГБ Информационное обслуживание по МБА
- БЕН РАН
- Электронно-библиотечная система (ЭБС) Кантиана (https://elib.kantiana.ru/)

10. Перечень информационных технологий, используемых при проведении практики, включая перечень программного обеспечения и информационных справочных систем (при необходимости)

В процессе практики используются информационные технологии:

Программное обеспечение обучения включает в себя:

- система электронного образовательного контента БФУ им. И. Канта – www.lms-3.kantiana.ru, обеспечивающую разработку и комплексное использование электронных образовательных ресурсов;
- серверное программное обеспечение, необходимое для функционирования сервера и связи с системой электронного обучения через Интернет;
- установленное на рабочих местах студентов ПО: Microsoft Windows 7, Microsoft Office Standart 2010, антивирусное программное обеспечение Kaspersky Endpoint Security.
-

11. Описание материально-технической базы, необходимой для проведения практики

Программное обеспечение обучения включает в себя:

- система электронного образовательного контента БФУ им. И. Канта, обеспечивающая разработку и комплексное использование электронных образовательных ресурсов;

- серверное программное обеспечение, необходимое для функционирования сервера и связи с системой электронного обучения через Интернет;

- установленное на рабочих местах студентов соответствующее ПО и антивирусное программное обеспечение.

При реализации практики в профильной организации на основании договора о практической подготовке обучающихся в качестве материально-технического обеспечения практики используется материальное оснащение профильной организации.

12. Методические рекомендации по прохождению практики

Этапы деятельности	Содержание деятельности	
	Преподаватель	Студент
Подготовка: определение цели и задач задания	Мотивирует, помогает обучающемуся в постановке задач	Определяет и обсуждает с преподавателем актуальность проблемы; выдвигает совместно с преподавателем гипотезу исследования
Планирование: определение источников, способов сбора, анализа информации, способов представления результатов, установление критериев оценки результата и процесса	Корректирует в случае необходимости деятельность обучающегося, предлагает идеи, высказывает предположения	Формулирует задачи и разрабатывает план действий; обсуждает с преподавателем методы исследования
Сбор информации: наблюдение, работа со справочной литературой, нормативно-правовой, учебной, научной и др. литературы	Наблюдает за деятельностью обучающегося, косвенно руководит его исследовательской деятельностью	Собирает и систематизирует информацию
Анализ информации: формулирование выводов	Корректирует деятельность обучающегося, наблюдает, советует	Анализирует собранную информацию

Оформление работы: подготовка и представление результатов	Консультирует в оформлении документов по практике	Оформляет конечные результаты
Представление задания	Оценивает результаты исследования по заранее установленным критериям	Представляет результаты по заданию в форме письменного отчета и его устной защиты
Подведение итогов: рефлексия, оценка	Оценивает усилия, использованные и неиспользованные возможности, творческий подход студента	Участвует в коллективном обсуждении итогов практики

При выборе базы практики целесообразно использовать оптимальное количество объективных критериев, оценивающих наиболее важные стороны организации или структурного подразделения университета как базы практики. К таким критериям относятся:

- соответствие профиля организации направлению обучения;
- обеспечение квалифицированными кадрами;
- оснащенность организации современным оборудованием и технологиями;
- наличие возможности дальнейшего трудоустройства и др.

Условия проведения практики в сторонних организациях регламентируются договорами о практической подготовке.

Приложение 1

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
Федеральное государственное автономное образовательное учреждение высшего образования «Балтийский федеральный университет имени Иммануила Канта»

ОНК «Институт медицины и наук о жизни (МЕДБИО)»
Высшая школа живых систем

ДНЕВНИК ПРАКТИКИ

Вид практики _____

указать вид практики согласно учебному плану

Фамилия, имя, отчество студента _____

указать полностью

Курс_____

Направление подготовки _____

Шифр, название

г. Калининград 20__ г.

Основные требования по заполнению
дневника практики

1. Заполнить информационную часть (пункт 1).
2. Совместно с преподавателем – руководителем практики составить план работы в соответствии с программой практики (пункт 2). Получить индивидуальные задания по направлению подготовки и по научно-исследовательской работе.
3. Получить в отделе кадров профильной организации отметку о прибытии на место практики.
4. Регулярно записывать все реально выполняемые работы в соответствии с программой практики (планом работы) (пункт 3).
5. Один раз в две недели (во время консультаций) представлять дневник руководителю практики от профильной организации для проставления соответствующих отметок.
6. Получить отзывы руководителей практики от профильной организации и института (школы) (пункт 4).
7. Получить в отделе кадров профильной организации отметку о выбытии с места практики.
8. Составить отчет в соответствии с требованиями программы практики и индивидуальным заданием.

Основанием для допуска к текущей аттестации являются надлежащим образом оформленные дневник практики и отчет по практике, представленные руководителю практики от института (школы).

9. В установленном институтом (школой) порядке защитить отчет по практике.

1.Информационная часть

Студент(ка) _____
(имя, отчество, фамилия)
_____формы обучения _____ курса, группы _____
направления подготовки 06.05.01 Биоинженерия и биоинформатика

в соответствии с приказом от _____ № _____
направляется на _____ практику
(вид практики)
в (на) _____
(наименование профильной организации; адрес)
_____
Период практики:
с «____» _____ 20___ г.
по «___» _____ 20___ г.
Руководитель практики от университета_____
_____
(должность, ученая степень, звание, имя, отчество, фамилия)
Институт (школа) _____
Контактный номер телефона _____

Руководитель структурного подразделения (института, школы)
_____
(личная подпись, инициалы, фамилия)

ОТМЕТКА ПРОФИЛЬНОЙ ОРГАНИЗАЦИИ (ПРЕДПРИЯТИЯ)

Прибыл в организацию (на предприятие) «____» _____ 20___ г.
Выбыл из организации (с предприятия) «____» _____ 20___ г.
М.П. _____ _____
(должность) (личная подпись, инициалы, фамилия)

2. Программа практики

2.1. План работы

№ п.п.	Рабочее место практиканта, методические рекомендации преподавателя	Продолжительность (в днях)

2.2. Индивидуальное задание по профилю подготовки/специальности

_____
_____
_____
_____
_____
_____
_____
_____
_____
_____
_____

2.3. Индивидуальное задание по научно-исследовательской работе

_____
_____
_____
_____
_____
_____
_____
_____
_____
_____

Руководитель практики от университета _____
(подпись, инициалы, фамилия)

Руководитель практики от профильной организации _____
(подпись, инициалы, фамилия)

3. Ход выполнения практики

№ п.п.	Дата	Описание выполненной работы	Отметки руководителя практики от профильной организации

4. Отзывы руководителей практики

Отзыв о работе студента руководителя практики от профильной организации

_____
_____
_____
_____
_____
_____
_____
_____
_____
_____
_____
_____
_____
_____
_____
_____
_____
_____
_____
_____
_____
_____
_____

Руководитель практики от профильной организации (предприятия)
_____
(личная подпись, инициалы, фамилия)

Отзыв о работе студента руководителя практики от университета

_____
_____
_____
_____
_____
_____
_____
_____
_____
_____
_____
_____
_____
_____
_____
_____
_____
_____
_____

Результаты аттестации _____

Руководитель практики от университета
_____
(личная подпись, инициалы, фамилия)

«____» _____ 20____ г.

Приложение 2

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
Федеральное государственное автономное образовательное учреждение высшего образования «Балтийский федеральный университет имени Иммануила Канта»

ОТЧЁТ О ПРОХОЖДЕНИИ _____ПРАКТИКИ

(вид практики)

на базе _____

(указать наименование профильной организации)

Выполнил_____

(ФИО обучающегося, курс, форма обучения)

Направление подготовки/специальность_____

(код, наименование)

Руководитель практики от университета_____

(ФИО, должность)

Руководитель практики от профильной организации_____

(ФИО, должность)

г. Калининград 20__ г.

СОДЕРЖАНИЕ

1. Введение.
2. Основная часть.
3. Заключение.
4. Список литературы.
5. Приложения.

Введение

В ведении формулируются цель прохождения практики, а также комплекс задач, которые поставлены перед практикантом руководителем практики на период ее прохождения.

Объем введения 1 – 1,5 страницы.

Основная часть

Краткая характеристика профильного предприятия или организации, в которой проходит практика.

Обзор изученных теоретических материалов, требуемых для выполнения задач практики и собранных студентом за период ее прохождения.

Этапы и результаты выполненных практических заданий с выводами о значимости полученных результатов.

Объем основной части 5 – 10 страниц.

Заключение

Обобщаются результаты проделанной работы, делаются выводы и приводятся личное мнение практиканта о значимости данного элемента образовательной программы с точки зрения формирования необходимых компетенций выпускника.

Объем заключения в пределах 1,5 страниц.

Список литературы

Список литературы должен содержать российские и международные нормативные документы, внутренние регламенты и документы организации, в которой проходится практика, монографии, статьи из периодических рецензируемых изданий, и иные материалы, использованные студентом в ходе прохождения практики.

Объем списка не менее 10 источников различного характера.

Приложения

Приложения содержат схемы, таблицы, графики, диаграммы, листинги программ и другие материалы, иллюстрирующие результаты заданий, выполненных студентом во время прохождения практики.