

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования
«РОССИЙСКИЙ БИОТЕХНОЛОГИЧЕСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ (РОСБИОТЕХ)»

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

Б2.В.01(П). Научно исследовательская работа

(Адаптированная рабочая программа для лиц с ограниченными возможностями здоровья и инвалидов)

Направление подготовки:	09.03.01 Информатика и вычислительная техника
Программа бакалавриата:	Модели, методы и программное обеспечение анализа проектных решений
Уровень программы:	бакалавриат
Форма обучения:	очная

**ДОКУМЕНТ ПОДПИСАН
ЭЛЕКТРОННОЙ ПОДПИСЬЮ**

Сертификат:

00D05D015A41D43C257354CF2FDDDD93F88

Владелец: РОСБИОТЕХ

Действителен: с 11.11.2024 по 04.02.2026

1. ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ОБУЧЕНИЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ И ЕЕ МЕСТО В СТРУКТУРЕ ОПОП

1. Общая информация об учебной дисциплине

1.1. При разработке рабочей программы учебной дисциплины в основу положены:

1) Федеральный Государственный образовательный стандарт высшего образования по направлению подготовки 09.03.01 Информатика и вычислительная техника» утвержденного приказом Минобрнауки России от 19 сентября 2017 г. № 929 (редактирован в Минюсте 26.11.2020 № 1456);

2) Учебный план по направлению подготовки 09.03.01 «Информатика и вычислительная техника», профиль «Модели, методы и программное обеспечение анализа проектных решений»

Форма проведения Б2.В.01(11). Научно-исследовательская работа концентрированная в соответствии с учебным планом и графиком.

Вид: учебная практика.

Тип – Технологическая (проектно-технологическая) практика

1.2. Форма проведения Б2.В.01(П). Научно-исследовательская работа по периодам проведения практики – концентрированная: чередование в календарном учебном графике периодов учебного времени для проведения практики с периодом учебного времени для проведения теоретических занятий.

1.3. Нормативные документы:

1) Федеральный Государственный образовательный стандарт высшего образования по направлению подготовки 09.03.01 Информатика и вычислительная техника» утвержденного приказом Минобрнауки России от 19 сентября 2017 г. № 929 (редактирован в Минюсте 26.11.2020 № 1456);

2) Учебный план по направлению подготовки 09.03.01 «Информатика и вычислительная техника», профиль «Модели, методы и программное обеспечение анализа проектных решений», протокол № 5, от 28.02.23г Пущинский филиал РОСБИОТЕХ

3) Федеральный закон «Об образовании в Российской Федерации» от 29.12.2012 г. №273-ФЗ (в действующей редакции);

4) Приказ Министерства науки и высшего образования Российской Федерации от 05 августа 2020 г. №885 «О практической подготовке обучающихся».

5) Письмо Министерства образования Российской Федерации №14-55-996ин/15 от 27 ноября 2002 г. "Об активизации самостоятельной работы студентов высших учебных заведений".

6) Приказ Минобрнауки о внесении изменений в устав ФГБОУ ВО «Российский биотехнологический университет (РОСБИОТЕХ)» от 12.04.2023 №394

7) Федеральный закон «Об информации, информационных технологиях и о защите информации» от 27.07.2006 №149-ФЗ

Федеральный закон «О персональных данных» от 27.07.2006 №152-ФЗ

1.4. Цели и задачи дисциплины

Целями учебной практики (научно-исследовательская работа (получение первичных навыков научно-исследовательской работы)) является получение первичных навыков научно-исследовательской работы, на основе анализа полученных обучающимся исходных данных для исследований, а также анализа и изучения научных статей и публикаций в сфере информационных технологий в целом и в сфере искусственного интеллекта, робототехники и сенсорики в частности.

Задачами учебной практики (научно-исследовательская работа (получение первичных навыков научно-исследовательской работы))

- Получение знаний и навыков проведения анализа исходных данных в рамках научно-исследовательской работы.
- Получение знаний и практических навыков анализа научных статей и публикаций в определенной сфере деятельности с целью получения материала для проводимой научно-исследовательской работы.
- Принятие непосредственного участия в сборе внутренней и внешней информации для проводимых научных исследований и приобретение навыков самостоятельной ее обработки и анализа. Осуществление проверок достоверности собранных данных.
- Организация систематической самостоятельной работы с научной литературой, способствующей формированию творческого подхода в решении проблем научно-исследовательской деятельности.
- Осуществление сбора материала для проводимой научно-исследовательской работы.
- Приобретение обучающимися практического опыта работы в коллективе.

1.5. Место дисциплины в структуре образовательной программы

Б2.В.01(П). Научно-исследовательская работа включена в базовую часть образовательной программы бакалавриата по направлению подготовки осваивается в 5 семестре, 7 семестр. Форма промежуточной аттестации – зачет /зачет с оценкой.

1.6. Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине, соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы:

Дисциплина входит в состав части образовательной программы, формируемой участниками образовательных отношений.

В результате прохождения преддипломной практики планируется достижение следующих результатов, демонстрирующих готовность решать профессиональные задачи в соответствии с видами профессиональной деятельности:

Таблица 1. Профессиональные компетенции и индикаторы их достижения

<p>УК-9Способен принимать обоснованные экономические решения в различных областях жизнедеятельности;</p>	<p>УК-9.1. Понимает базовые принципы функционирования экономики и экономического развития, роль государства в управлении экономикой; УК-9.2. Применяет методы личного экономического и финансового планирования для достижения текущих и долгосрочных финансовых целей; УК-9.3. Использует финансовые инструменты для управления личными денежными средствами, контролирует собственные экономические и финансовые риски.</p>
<p>ПК-1Способен подключать и настраивать модули ЭВМ и периферийного оборудования;</p>	<p>ПК-1.1. Знать: схемотехническую организацию цифровых устройств современных компьютеров и периферических устройств ПК-1.2. Уметь: строить цифровые схемы, свободные от рисков сбоя, по заданной таблице истинности ПК-1.3. Владеть: навыками анализа работы цифровых автоматов с использованием программ схемотехнического проектирования и выявления причин появления рисков сбоя</p>
<p>ПК-2Способен осуществлять концептуальное, функциональное и логическое проектирование систем</p>	<p>ПК-2.1 формулирует основные понятия теории обработки информации ПК-2.2 использует графический пользовательский интерфейс для визуализации результата решения задачи оптимизации Пк-2.3 анализирует предметную область и будущих</p>

среднего и крупного масштаба и сложности.;	пользователей для проектирования компонентов информационных и автоматизированных систем
ПК-3 Способен проектировать пользовательские интерфейсы по готовому образцу или концепции интерфейса;	<p>ПК-3.1 Использует графический пользовательский интерфейс для проектирования диалоговых систем</p> <p>ПК-3.2 Формулирует основные понятия графического пользовательского интерфейса</p> <p>ПК-3.3 Применяет на практике элементы графического пользовательского интерфейса для реализации диалоговых систем</p> <p>ПК-3.4 Применяет на практике алгоритмы генерации объектного кода</p> <p>ПК-3.5 Анализирует предметную область и будущих пользователей для проектирования диалоговых систем</p>
ПК-4 Способен сопрягать аппаратные и программные средства в составе информационных и автоматизированных систем	<p>ПК-4.1 Характеризует операционные системы как составную часть платформы</p> <p>ПК-4.2 Формулирует тенденции рынка мобильных приложений</p> <p>ПК-4.3 Применяет платформы для разработки мультиагентных систем</p> <p>ПК-4.4 Имеет навыки управления интерфейсом мобильного устройства на различных платформах</p>
ПК-5 Способен разрабатывать требования и проектировать программное обеспечение	<p>ПК-5.1 Знает основные принципы и методы системного, инструментального и прикладного программирования</p> <p>ПК-5.2 Умеет применять модульное программирование при совместных разработках</p> <p>ПК-5.3 Владеет навыками оценивания приложений собственной разработки и сторонних разработчиков</p> <p>ПК-5.4 применяет на практике основные алгоритмы сортировки и поиска структурированных данных</p>

Таблица 2. Результаты обучения по дисциплине

Код, наименование Индикатора/	Результаты обучения по дисциплине
УК-9, ПК-1, ПК-2, ПК-3, ПК-4, ПК-5	

Код, наименование Индикатора/	Результаты обучения по дисциплине
<p>Знать ПК-1.1. ПК-2.1. ПК-5.1. УК-9.1. ПК-3.2 ПК-3.1</p> <p>Уметь УК-9.2. ПК-1.2 ПК-3.5 ПК-2.2 ПК-4.4 ПК-5.2</p>	<ul style="list-style-type: none"> • принципы и методики сбора, отбора, анализа и обобщения информация для проведения научно-исследовательской работы. • необходимые для осуществления профессиональной деятельности правовые нормы, регламентирующие реализацию проектов. • основные стандарты оформления технической документации на различных стадиях жизненного цикла информационной системы и в частности рецензирования научных публикаций и статей и т.п. • основные определения искусственного интеллекта и истем искусственного интеллекта, историю развития науки об искусственном интеллекте, эволюцию и главные тренды систем искусственного интеллекта; классы решаемых задач с помощью систем искусственного интеллекта; основные параметры идентификации задач искусственного интеллекта: назначение, сфера применения, виды используемых знаний, временные аспекты решения задач, полученные при изучении и анализе научных статей и публикаций в данной области. • Знает методы концептуального моделирования в аспектах построения объектных, функциональных и поведенческих моделей проблемной области. • соотносить разнородные явления и систематизировать их в рамках избранных видов профессиональной деятельности, а также осуществлять критический анализ и синтез информации, полученной из разных источников с применением системного подхода для решения поставленных задач при пр <ul style="list-style-type: none"> • определять круг задач в рамках избранных видов профессиональной деятельности, проводить анализ поставленной цели и формулировать задачи, которые необходимо решить для ее достижения, а также планировать собственную деятельность исходя из имеющихся ресурсов; • решать поставленные задачи в рамках избранных видов профессиональной деятельности. • применять стандарты оформления технической документации на различных стадиях жизненного цикла информационной системы и в частности рецензирования научных публикаций и статей и т.п. • определять принадлежность проблемной области к классу решаемых задач с помощью систем искусственного интеллекта и основные параметры идентификации задач систем искусственного интеллекта на основе изучения статей и публикаций в данной области • применять методы концептуального моделирования проблемной области в аспектах построения объектных, функциональных и поведенческих моделей проблемной области. • Имеет практический опыт работы с информационными источниками по сбору и обработке, критическому анализу и

Код, наименование Индикатора/	Результаты обучения по дисциплине
Владеть Пк-2.3 ПК-5.4 ПК-4.1 ПК-4.2 ПК-4.3 УК-9.3. ПК-1.3. ПК-3.3 ПК-3.4 ПК-5.3	синтезу информации с использованием методик системного подхода для решения поставленных <ul style="list-style-type: none"> • применения методик разработки цели и задач проекта, методов оценки потребности в ресурсах, продолжительности и стоимости проекта, а также навыков работы с нормативно-правовой документацией в области избранных видов профессиональной деятельности. • составления технической документации на различных этапах жизненного цикла информационной системы и в частности рецензирования научных публикаций и статей и т.п.

Результаты обучения по дисциплине достигаются в рамках осуществления всех видов контактной и самостоятельной работы обучающихся в соответствии с утвержденным учебным планом.

Индикаторы достижения компетенций считаются сформированными при достижении соответствующих им результатов обучения.

2. ОБЪЁМ ДИСЦИПЛИНЫ

Объем Б2.О.02(У) Технологическая (проектно-технологическая) практика составляет 4 з. е. семестр 5, 5з.е. семестр7.

Ниже приведено распределение общего объема дисциплины (в академических часах) в соответствии с утвержденным учебным планом.

Таблица 3. Виды работ

Виды работ	Форма обучения
	Очная
	5 семестр
Лекционные занятия	2
Контроль (зачет)	4
Самостоятельная работа	138
Всего	144
	7 семестр
Лекционные занятия	2
Контроль (зачет с оценкой)	4
Самостоятельная работа	174
всего	180

3. СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

3. Содержание дисциплины

3.1 Перечень разделов и (или) тем дисциплины и их дидактическое содержание.

Обязательным элементом практики является инструктаж по технике безопасности.

Таблица 4. Разделы и темы дисциплины

№ компетенции	№ п/п	Этапы прохождения практики	Содержание этапов	Формы контроля
УК-9, ПК-1, ПК-2, ПК-3, ПК-4, ПК-5	1	Раздел 1. Организационные вопросы учебной практики и освоение инструментальных средств	Общая безопасность труда при работе с компьютером и оргтехникой. Правила техники безопасности и охраны труда при работе на компьютере. Знакомство с наборами задач, предлагаемыми для решения в ходе практики. Освоение инструментальных средств программирования и поддержки автоматического тестирования решений задач.	Ведомость по технике безопасности Собеседование, запись в дневнике, утверждение индивидуального задания по практике
	2	Раздел 2. Освоение базовых программно-технических решений и технологии проведения анализа и нахождения технических решений, улучшающих свойства программ	Приобретение навыков программирования типовых алгоритмов обработки данных. Экспериментальное исследование программ с целью оценки и нахождения программно-технических решений, улучшающих отдельные свойства программ. - Сбор материалов для выполнения задания по практике; - Представление руководителю собранных материалов; - Выполнение заданий по практике; - Анализ собранных материалов, проведение расчетов, составление графиков, диаграмм; - Обсуждение с руководителем проделанной части работы	Устный отчет, собеседование, запись в дневнике; семинар-обсуждение.
	3	Раздел 3. Подготовка и защита отчета по практике	- Оформление отчета по производственной практике в соответствии с требованиями; - Подготовка публикации по результатам выполненной работы, участие в конференциях; - Защита отчета.	Защита отчета Отзыв руководителя НИР Публикации (копии), сертификаты участников

3.2 Распределение учебного времени по семестру, разделам и (или) темам, видам учебных занятий, видам текущего контроля успеваемости очной формы обучения. (смотри условные обозначения)

Таблица 5. Распределение текущего времени дисциплины

№ п/п	Вид занят ия	Этапы технологической (проектно- технологическая) практики	Кол-во часов	Формы текущего контроля успеваемости					
				К	С	ТК	ОСД	ПО	П
5 семестр									
1	ЛЗ, НИР	Раздел 1. Организационные вопросы учебной практики и освоение инструментальных средств	2/138	+	+	+			+
		Зачет	4						
Всего по дисциплине (4 семестр)			144						
7 семестр									
2	ЛЗ/НИР	Раздел 2. Освоение базовых программно- технических решений и технологии проведения анализа и нахождения технических решений, улучшающих свойства программ	2/100			+	+		+
3	НИР	Раздел 3. Подготовка и защита отчета по практике	74			+		+	
		зачет с оценкой	4						
Всего по дисциплине (4 семестр)			180						

Формы контроля (условные обозначения)

К	Консультация
ТК	Текущие консультации
ОСД	Обобщение собранных данных
ПО	Подготовительный отчет собранных данных по практике
С	Собеседование
П	Публикации

3.3 Виды текущего контроля успеваемости технологической (проектно-технологическая) практики

3.4. Основными формами контроля при прохождении учебной практики являются:

- 1 Экспертное наблюдение и оценка при выполнении работ на учебной практике
- 2 Аттестационный лист-характеристика
- 3 Экспертная оценка защиты отчетов по практике

4 Экспертная оценка по результатам наблюдения за деятельностью обучающегося в процессе освоения учебной практики.

4. ПЕРЕЧЕНЬ УЧЕБНОЙ ЛИТЕРАТУРЫ, ИНФОРМАЦИОННЫХ РЕСУРСОВ И ТЕХНОЛОГИЙ

4.1. Перечень основной литературы

1. Байбородова, Л. В. Методология и методы научного исследования : учебное пособие для вузов / Л. В. Байбородова, А. П. Чернявская. — 2-е изд., испр. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2023. — 221 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-06257-1. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/513258> (дата обращения: 15.04.2023).

2. Афанасьев, В. В. Методология и методы научного исследования : учебное пособие для вузов / В. В. Афанасьев, О. В. Грибкова, Л. И. Уколова. — Москва : Издательство Юрайт, 2023. — 154 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-02890-4. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/514435> (дата обращения: 15.04.2023).

3. Дрещинский, В. А. Методология научных исследований : учебник для вузов / В. А. Дрещинский. — 2-е изд., перераб. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2023. — 274 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-07187-0. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/514505> (дата обращения: 15.04.2023).

4. Гутгарц, Р. Д. Проектирование автоматизированных систем обработки информации и управления : учебное пособие для вузов / Р. Д. Гутгарц. — 2-е изд., перераб. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2023. — 351 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-15761-1. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/509638> (дата обращения: 15.04.2023).

5. Системы управления технологическими процессами и информационные технологии : учебное пособие для вузов / В. В. Троценко, В. К. Федоров, А. И. Забудский, В. В. Комендантов. — 2-е изд., испр. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2023. — 136 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-09938-6. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/515149> (дата обращения: 15.04.2023).

6. Григорьев, М. В. Проектирование информационных систем : учебное пособие для вузов / М. В. Григорьев, И. И. Григорьева. — Москва : Издательство Юрайт, 2023. — 318 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-01305-4. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/512729> (дата обращения: 15.04.2023).

4.2. Перечень дополнительной литературы

1. Ветошкин А.Г. Основы процессов инженерной экологии. Теория, примеры, задачи [Электронный ресурс]: учебное пособие. СПб.: Издательство «Лань», 2014.-512 с. <https://e.lanbook.com/reader/book/45924/#1>

2. Федеральный государственный образовательный стандарт по направлению 05.03.06 «Экология и природопользование», утверждённый 7 августа 2020 года №894 (ФГОС ВО);

3. ПуцГЕНИ филиал РОСБИОТЕХ. Основная профессиональная образовательная программа Высшего образования по направлению подготовки 05.03.06. Экология и природопользование, профиль Проектирование рационального и безопасного природопользования, протокол №5 от 28.02.2023г

4. Федеральный закон «Об образовании в Российской Федерации» от 29.12.2012 г. №273-ФЗ (в действующей редакции);

5. Приказ Министерства науки и высшего образования Российской Федерации от 05 августа 2020 г. №885 «О практической подготовке обучающихся».
6. Федеральный закон «Об образовании в Российской Федерации» от 29.12.2012 №273-ФЗ 05.03.06. Экология и природопользование (уровень бакалавриата)».
7. Письмо Министерства образования Российской Федерации №14-55-99бин/15 от 27 ноября 2002 г. "Об активизации самостоятельной работы студентов высших учебных заведений".
8. Приказ Минобрнауки о внесении изменений в устав ФГБОУ ВО «Российский биотехнологический университет (РОСБИОТЕХ)» от 12.04.2023 №394
9. Федеральный закон «Об информации, информационных технологиях и о защите информации» от 27.07.2006 №149-ФЗ
10. Федеральный закон «О персональных данных» от 27.07.2006 №152-ФЗ;
11. Профессиональный стандарт 40.017 «Специалист по экологической безопасности (в промышленности)», утверждённый приказом Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 31 октября 2016 года №591н.
12. Приказ Министерства образования и науки РФ от 11 августа 2016 г. №998 «Об утверждении федерального государственного образовательного стандарта высшего образования по направлению подготовки 05.03.06 Экология и природопользование (уровень бакалавриата)».
13. 7. Моделирование систем и процессов. Практикум : учебное пособие для вузов / В. Н. Волкова [и др.] ; под редакцией В. Н. Волковой. — Москва : Издательство Юрайт, 2023. — 295 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-01442-6. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: [https:// urait.ru/bcode/512216](https://urait.ru/bcode/512216) (дата обращения: 15.04.2023). 8. Долганова, О. И. Моделирование бизнес-процессов : учебник и практикум для вузов / О. И. Долганова, Е. В. Виноградова, А. М. Лобанова ; под редакцией О. И. Долгановой. — Москва : Издательство Юрайт, 2023. — 289 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-00866-1. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: [https:// urait.ru/bcode/511418](https://urait.ru/bcode/511418) (дата обращения: 15.04.2023).

4.3. Интернет-ресурсы, в том числе современные профессиональные базы данных и информационные справочные системы:

1. Европейская цифровая библиотека Europeana: <http://www.europeana.eu/portal>
2. Информационно-издательский центр по геологии и недропользованию Министерства природных ресурсов и экологии Российской Федерации - ООО "ГЕОИНФОРММАРК"- <http://www.geoinform.ru/>
3. Информационно-аналитический центр «Минерал» - <http://www.mineral.ru/>
4. КонсультантПлюс: справочно - поисковая система [Электронный ресурс]. - www.consultant.ru/ .
5. Мировая цифровая библиотека: <http://wdl.org/ru>
8. Научная электронная библиотека «eLIBRARY»: <https://elibrary.ru/>
<https://e.lanbook.com/books>.
9. Поисковые системы Yandex, Rambler, Yahoo и др.
10. Система ГАРАНТ: электронный периодический справочник [Электронный ресурс] www.garant.ru/ .
11. Термические константы веществ. Электронная база данных, <http://www.chem.msu.su/cgibin/tkv.pl>
12. Электронно-библиотечная система издательского центра «Лань»
13. Электронная библиотека Российской Государственной Библиотеки (РГБ):
14. Электронная библиотека учебников: <http://studentam.net>
15. Электронно-библиотечная система «ЭБС ЮРАЙТ» www.biblio-online.ru.

16. Электронная библиотечная система «Национальный цифровой ресурс «Рукоонт»». <http://rucont.ru/>

17. Электронно-библиотечная система <http://www.sciteclibrary.ru/>

18. Рабочая программа учебной практики. МН и ВО РФ ФГБОУ ВО СПб Горный университет [Ссылка на сайт](#)

Ресурсы электронной информационно-образовательной среды института представлены в локальном нормативном акте «Положение об электронной информационно-образовательной среде РОСБИОТЕХ.

5. МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ ДЛЯ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ОСВОЕНИЮ ДИСЦИПЛИНЫ

Формой отчетности по результатам прохождения технологическая (проектно-технологическая) практики является отчет по практике. Промежуточная аттестация по результатам практики проводится в форме зачета.

5.1. Примерная структура и содержание отчета:

1. Титульный лист
2. Содержание
3. Введение
4. Основная часть:
 - характеристика изучаемого объекта, технологических процессов, работы оборудования и др.;
 - собранные материалы, результаты расчетов, замеров, графические и фотоматериалы, прочее.
5. Заключение
6. Список использованных источников
7. Приложения

5.2. Требования по оформлению отчета

Отчет выполняется в текстовом редакторе

MSWord. Шрифт Times New Roman (Сур), кегль 12 пт, межстрочный интервал полуторный, отступ первой строки – 1,25 см; автоматический перенос слов; выравнивание – по ширине.

Используемый формат бумаги - А4, формат набора 165 × 252 мм (параметры полосы: верхнее поле – 20 мм; нижнее – 25 мм; левое – 30 мм; правое – 15 мм).

Стиль списка использованной литературы: шрифт - TimesNewRoman, кегль 12 пт, обычный.

На все работы, приведенные в списке, должны быть ссылки в тексте пояснительной записки отчета. Иллюстрации: размер иллюстраций должен соответствовать формату набора – не более 165 × 252 мм. Подрисуночные подписи набирают, отступив от тела абзаца 0,5 см, основным шрифтом TimesNewRoman, кегль 11 пт, обычный.

Объем отчета должен содержать не менее 25-35 страниц печатного текста, включая приложения. Текст отчёта делят на разделы, подразделы, пункты. Заголовки соответствующих структурных частей оформляют крупным шрифтом на отдельной строке.

Отчет по практике составляется и оформляется в период прохождения практики и должен быть закончен к моменту ее окончания. Отчет проверяется руководителем практики. По результатам защиты выставляется зачет.

Содержание производственной практики «Научно-исследовательская работа» направлено на закрепление, систематизацию и углубление теоретических знаний. Бакалавр должен ознакомиться и изучить отечественные и зарубежные стандарты в области оформления научных публикаций (библиографического описания), включая правила оформления заголовков статей и тезисов, правила цитирования печатных и электронных изданий, правил оформления списка литературы и др.

Бакалавр должен уметь пользоваться основными российскими базами и знать о зарубежных базах, в которых содержатся наукометрические показатели проводимых им поисковых работ и исследований.

Бакалавры в рамках производственной практики «Научно-исследовательская работа» должны ознакомиться и изучить состав, структуру, принципы работы, инструменты, реализуемые в научных электронных библиотеках. Бакалавры должны изучить принципы формирования статистики по публикациям, входящим в перечень

изданий, публикуемых в РИНЦ. Прежде всего, необходимо ознакомление с научно-исследовательской библиотекой (НЭБ) elibrary.ru, которая является куратором российского индекса научного цитирования (РИНЦ). Также является полезным ознакомление с зарубежными наукометрическими электронными базами, такими как Web of Science, Scopus и др. Бакалавр должен изучить принцип использования научных электронных библиотек (РИНЦ) при написании статей и тезисов, включая вопросы правильного цитирования статей авторов, размещенных в РИНЦ. Бакалавр должен изучить какие имеются наукометрические показатели работы, включая такие как индекс Хирша и др.

Бакалавр должен ознакомиться с трудами отечественных и зарубежных ученых по исследуемой им проблеме, структурированно представить с необходимыми ссылками выдержки из изученных материалов, сделать основные выводы по изученным материалам, необходимые для дальнейшего проведения его исследования. Бакалавр должен критически оценить собранные им материалы российских и зарубежных исследований, на основании анализа данных материалов четко сформулировать тему и направления проводимого им исследования, обозначить актуальность темы исследования.

Результат научноисследовательской работы может быть оформлен в виде тезиса или статьи на конференции. Результат производственной практики «Научно-исследовательская работа» должен быть оформлен в виде отчета.

6. МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ

Материально-техническое обеспечение учебной практики может включать:

Таблица 7. Наименования помещения для проведения дисциплины

Наименование специальных помещений	Оснащенность специальных помещений	Перечень лицензионного программного обеспечения
учебная аудитория для проведения занятий семинарского типа, групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации, – Компьютерный класс	Мебель: учебная мебель Комплект специализированной мебели: компьютерные столы Технические средства: компьютерная техника, коммуникационное оборудование, обеспечивающее доступ к сети Интернет (проводное соединение и беспроводное соединение по технологии Wi-Fi)	MS Office, Windows; 7-Zip сервисное без ограничений файловый архиватор Java SE (GNU GPL) средства разработки приложений на языке программирования Java Netbeans IDE GNU GPL среда разработки приложений на языке программирования Java
учебная аудитория для проведения занятий лекционного типов	Мебель: учебная мебель Технические средства: компьютер, принтер, мультимедиа-проектор, проекционный экран	

Для самостоятельной работы обучающихся предусмотрены помещения, укомплектованные специализированной мебелью, оснащенные компьютерной техникой с возможностью подключения к сети «Интернет» и обеспечением доступа в электронную информационно-образовательную среду института.

Таблица 8. Наименование помещений для самостоятельной работы обучающихся

Наименование помещений для самостоятельной работы обучающихся	Оснащенность помещений для самостоятельной работы обучающихся	Перечень лицензионного программного обеспечения
Помещение для самостоятельной работы обучающихся	Мебель: учебная мебель Комплект специализированной мебели: компьютерные столы Оборудование: компьютерная техника с подключением к информационно-коммуникационной сети «Интернет» и доступом в электронную информационно-образовательную среду образовательной организации, коммуникационное оборудование, обеспечивающее доступ к сети интернет (проводное соединение и беспроводное соединение по технологии Wi-Fi)	OC Windows Pro 10, MS Office Home and Student, антивирус и свободным ПО - PostgreSQL, R, JuliaPro, PyMol, BioPython, SigmaPlot

Программные обеспечения

№	Наименование	Описание
1	Операционная система Linux	GNU-лицензия (GNU General Public License)
2	LibreOffice	Бесплатное распространение по лицензии GNU LGPL https://ru.libreoffice.org/about-us/license/
3	Lazarus (Free Pascal)	Бесплатное распространение по лицензии GNU GPL-2.0 http://www.gnu.org/licenses/old-licenses/gpl-2.0.html .

7. ТЕКУЩИЙ КОНТРОЛЬ УСПЕВАЕМОСТИ И ПРОМЕЖУТОЧНАЯ АТТЕСТАЦИЯ

7.1. Текущий контроль успеваемости

Текущий контроль по Б2.В.01(П).Научной-исследовательской работе осуществляется руководителями практики по каждому рабочему месту на основании собранных материалов в соответствии с программой практики.

7.2. Промежуточная аттестация

Промежуточная аттестация по итогам учебной практики проводится в форме зачета/зачета с оценкой на основании письменного отчета и отзыва руководителя практики.

В результате прохождения НИР студент должен:

- владеть навыками самостоятельного планирования и проведения научных исследований, требующих широкого образования в соответствующем направлении исследования;
- формулировать и решать задачи, возникающие в ходе научно-исследовательской деятельности и требующие углубленных профессиональных знаний в информационных систем;
- выбирать необходимые методы исследований, модифицировать существующие и разрабатывать новые методы, исходя из задач конкретного исследования;
- обрабатывать полученные результаты, анализировать и осмысливать их с учетом данных, имеющихся в литературе;
- вести библиографическую работу с привлечением современных информационных технологий;
- представлять итоги проделанной работы, полученные в результате прохождения практики, в виде рефератов (обзор литературы), статей, оформленных в соответствии с имеющимися требованиями, с привлечением современных средств редактирования и печати;
- владеть методами презентации научных результатов на научных семинарах и конференциях с привлечением современных технических средств.

8. ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ

8.1. Оценочные средства

При посещении предприятия студент обязан ознакомиться со следующими вопросами:

8.1. Для проведения промежуточной аттестации по итогам практики формулируются вопросы в зависимости от задания по практике.

1. Проведение исследований, связанных с характеристикой отрасли (рынка), деятельности организации в соответствии с темой ВКР. Охарактеризуйте отрасль, в которой функционирует предприятие, выбранное Вами для ВКР? Какие программные продукты используются в данной предметной области? Какие основные и обеспечивающие бизнес-процессы присутствуют у предприятия (организации)? Какую проблему Вы собираетесь решить с помощью автоматизации?

2. Выявление источников информации и проведение обзора литературы и других источников информации по проблеме. Назовите основные научные и патентные источники информации о подходах к решению поставленной задачи? Каковы наиболее часто используемые технологии решения указанной проблемы?

3. Формулировка научной проблематики. Сформулируйте элементы научной новизны Вашего исследования?

4. Составление развернутого плана ВКР. Сформулируйте структуру ВКР и охарактеризуйте каждый раздел.

К защите отчета по практике допускаются студенты, выполнившие программу практики и представившие в установленные сроки подготовленные материалы.

Защита отчета проводится в форме собеседования по темам и разделам практики. Собеседование позволяет выявить уровень знаний обучающегося по проблематике учебной практики, степень самостоятельности студента в выполнении задания.

Защита отчета происходит в учебной аудитории ФГБОУ ВО. Обучающийся может подготовить краткое выступление на 3-5 минут, в котором представит результаты проделанной работы. Если работа была проделана коллективом авторов, то она представляется всеми участниками. После выступления обучающийся (коллектив авторов), при необходимости, отвечает (отвечают) на заданные вопросы.

При оценивании проделанной работы принимаются во внимание посещаемость практики, качество представленного отчета, защиты отчета и ответов на вопросы.

По результатам аттестации выставляется зачет.

8.2. Типовые контрольные вопросы, необходимые для оценки знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций

Вопросы к зачету Б2.В.01(П). Научно-исследовательская работа

Полный перечень вопросов для проведения собеседования:

1) Каким образом производился сбор, отбор, анализ и обобщение информации для проведения научно-исследовательской работы по полученным исходным данным?

2) Каким образом можно представить и описать, полученные в ходе выполнения научноисследовательской работы результаты, каким образом их можно систематизировать?

3) Каковы основные цели и задачи проводимых научных исследований? 4) Опишите план работ в рамках проводимых исследований на основе поставленной цели и сформулированных задач.

5) Какими основными критериями необходимо руководствоваться при анализе и рецензировании научной статьи или публикации? 6) Какие основные стандарты оформления научных статей и публикаций?

7) Какая основная проблематика изученных научных статей и публикаций по системам искусственного интеллекта? 8) Какие основные критерии принадлежности проблемной области к классу задач искусственного интеллекта?

9) Опишите методы концептуального моделирования в аспектах построения объектных, функциональных и поведенческих моделей проблемной области.

10) Каким образом осуществляется тестирование программы?

11) Функции, как получить значения переменных, вычисленных внутри функции?

12) Способы экспериментальной оценки затрат времени на исполнение программ с целью его уменьшения.

8.3. Критерии и шкалы оценивания

8.3.1. Отзыв руководителя практики от профильной организации:

- уровень теоретической подготовки обучающегося
- умение обучающегося пользоваться терминологией
- уровень сформированности профессиональных умений у обучающегося
- уровень профессионального самосознания обучающегося
- мотивация обучающегося
- отношение обучающегося к практике
- индивидуальные особенности обучающегося

Оценка «отлично» – показывает высокий уровень теоретической подготовки, грамотно пользуется профессиональными терминами, умеет комплексно применять полученные теоретические знания на практике, показывает высокий уровень сформированности профессиональных умений и освоения практических навыков, четко ставит цели и достигает их, знает алгоритмы трудовых действий, свободно выполняет основные трудовые функции в рамках индивидуального задания, демонстрирует высокий уровень профессионального самосознания, имеет четкое представление о своей профессиональной роли, целях профессиональной деятельности, интересуется особенностями работы данной организации (предприятия), равнодушен к получаемым результатам, стремится сделать лучше, проявляя высокий уровень профессиональной мотивации, дисциплинирован, ответственно подходит к данным поручениям и выполнению задания, проявляет инициативу, творческий подход, самостоятельность, активность, обладает высокой культурой общения.

Оценка «хорошо» - показывает хороший уровень теоретической подготовки, пользуется профессиональной терминологией, применяет полученные знания на практике, практические навыки и профессиональные умения освоены в достаточном объеме для выполнения основных трудовых функций в рамках индивидуального задания, ставит цели, но не всегда знает пути их достижения, знает основные алгоритмы трудовых действий, демонстрирует хороший уровень профессионального самосознания, знает цели профессиональной деятельности, но не всегда готов их достигать, представляет свою профессиональную роль, но нет сильного желания ей следовать, демонстрирует среднюю заинтересованность, проявляет достаточный уровень профессиональной мотивации, выполняет возложенные на него поручения, может обращаться за помощью при выполнении заданий, обладает культурой общения.

Оценка «удовлетворительно» – показывает средний уровень теоретической подготовки, редко использует в речи профессиональную терминологию, частично применяет знания на практике, практические навыки и профессиональные умения находятся на среднем уровне, в связи с чем возникают трудности при выполнении индивидуального задания, действия репродуктивные, возникают затруднения при постановке целей, алгоритмы трудовых действий знает частично, демонстрирует средний уровень профессионального самосознания, имеет незначительные представления о своей профессиональной роли, профессиональная мотивация на низком уровне, достаточно пассивен при выполнении поручений, иногда проявляет безответственность, несамостоятелен, требуется помощь при выполнении заданий, культура общения средняя.

Оценка «неудовлетворительно» – показывает низкий уровень теоретической подготовки, не использует в речи профессиональные термины, возникают значительные трудности при соотнесении теоретических знаний и трудовых действий, профессиональные умения и практические навыки не развиты, в связи с чем возникают значительные трудности при выполнении индивидуального задания, действия полностью репродуктивные, возникают значительные трудности при постановке целей и путей их достижения, не знает алгоритмы трудовых действий в рамках задания на практику, нет представлений о своей профессиональной роли, профессиональная мотивация на очень низком уровне, с трудом выполняет задания, безответственен, уклоняется от выполнения поручений, имеет низкую культуру общения.

8.3.2.Отзыв руководителя практики от профильной организации

Критерий оценивания

- соответствие отчета по практике утвержденной структуре, а его содержания заданиям, - степень раскрытия сущности вопросов,
- полнота, логичность изложения материала,
- соблюдение требований к оформлению.

Оценка «отлично» ставится, если выполнены все требования к написанию отчета: отчет соответствует утвержденной структуре, содержание разделов соответствует их названию и заданиям, собрана полноценная, необходимая информация, выдержан объем; умелое использование профессиональной терминологии, отслеживается логика изложения, соблюдены требования к внешнему оформлению. основные требования

Оценка «хорошо» к отчету выполнены, но при этом допущены недочёты. В частности, материал недостаточно полон; не выдержан объем отчета; имеются упущения в оформлении. имеются

Оценка «удовлетворительно» существенные отступления от требований к отчету. В частности: разделы отчета освещены лишь частично; допущены ошибки в содержании отчета; отсутствуют выводы. задачи

Оценка «неудовлетворительно» практики не раскрыты в отчете, использованная информация и иные данные отрывисты, много заимствованного, отраженная информация не внушает доверия или отчет не представлен вовсе.

8.3.3.Дневник по практике

- правильность, аккуратность заполнения дневника по практике, - наличие индивидуального задания, ежедневных записей и отметок руководителя практики от организации, - полнота отражения в содержании дневника информации и практических навыков, которые изучил и приобрел студент, - своевременность сдачи

Оценка «отлично» ставится, если выполнены все требования к написанию дневника: заполнено индивидуальное задание и ежедневные записи, присутствуют все подписи; соблюдены требования к внешнему оформлению, полнота отражения в содержании дневника полно отражена информации и приобретенные практические навыки. основные требования

Оценка «хорошо» к дневнику выполнены, но при этом допущены недочёты, имеются упущения в оформлении. имеются

Оценка «удовлетворительно» существенные отступления от требований к оформлению дневника практики. дневник практики не заполнен или не представлен

Оценка «неудовлетворительно» вовсе

Практика оценивается по системе «зачтено» / «не зачтено». Оценка «не зачтено» ставится в том случае, если студент не выполнил программу практики, не получил положительной характеристики, не предоставил материалы, не предоставил отчетную документацию. Оценка учитывается при подведении итогов общей успеваемости.

Оценка «зачтено» ставится в том случае, если студент выполнил программу практики, получил положительной характеристики, предоставил материалы, предоставил отчетную документацию. Оценка учитывается при подведении итогов общей успеваемости.

Шкала оценивания с учетом текущего контроля работы обучающегося в семестре:

Критерии оценки уровня сформированности компетенций по практике	Балл
Выставляется обучающемуся, если студент показал глубокие знания теоретического материала по поставленному вопросу, грамотно логично и стройно его излагает, а также выполнил в полном объеме практические задания и способен обосновать свои решения	Отлично
Выставляется обучающемуся, если студент твердо знает теоретический материал, грамотно его излагает, не допускает существенных неточностей в ответе на вопрос, выполнил практические задания не в полном объеме (не менее $\frac{3}{4}$) либо в полном объеме, но с несущественными погрешностями и ошибками	Хорошо
Выставляется обучающемуся, если студент показывает знания только основных положений по поставленному вопросу, требует в отдельных случаях наводящих вопросов для принятия правильного решения, допускает отдельные неточности; выполнил практические задания не в полном объеме (не менее $\frac{1}{2}$) либо в полном объеме, но с существенными погрешностями и ошибками	Удовлетворительно
Выставляется обучающемуся, если студент допускает грубые ошибки в ответе на поставленный вопрос, не справился с выполнением практических заданий	Неудовлетворительно

Особенности организации обучения лиц с ОВЗ и инвалидов

Для инвалидов и лиц с ОВЗ может изменяться объём дисциплины (модуля) в часах, выделенных на контактную работу обучающегося с преподавателем (по видам учебных занятий) и на самостоятельную работу обучающегося (при этом не увеличивается количество зачётных единиц, выделенных на освоение дисциплины).

Фонды оценочных средств адаптируются к ограничениям здоровья и восприятия информации обучающимися. Основные формы представления оценочных средств – в печатной форме или в форме электронного документа.

Формы контроля и оценки результатов обучения инвалидов и лиц с ОВЗ

Категории студентов с ОВЗ и инвалидностью	
С нарушением зрения	<ul style="list-style-type: none">- устная проверка: дискуссии, тренинги, круглые столы, собеседования, устные коллоквиумы и др.;- с использованием компьютера и специального ПО: работа с электронными образовательными ресурсами, тестирование, рефераты, курсовые проекты, дистанционные формы, если позволяет острота зрения - графические работы и др.;- при возможности письменная проверка с использованием рельефно- точечной системы Брайля, увеличенного шрифта, использование специальных технических средств (тифлотехнических средств): контрольные, графические работы, тестирование, домашние задания, эссе, отчеты и др.
С нарушением слуха	<ul style="list-style-type: none">- письменная проверка: контрольные, графические работы, тестирование, домашние задания, эссе, письменные коллоквиумы, отчеты и др.;- с использованием компьютера: работа с электронными образовательными ресурсами, тестирование, рефераты, курсовые проекты, графические работы, дистанционные формы и др.;- при возможности устная проверка с использованием специальных технических средств (аудиосредств, средств коммуникации, звукоусиливающей аппаратуры и др.): дискуссии, тренинги, круглые столы, собеседования, устные коллоквиумы и др.
С нарушением опорно- двигательного аппарата	<ul style="list-style-type: none">- письменная проверка с использованием специальных технических средств (альтернативных средств ввода, управления компьютером и др.): контрольные, графические работы, тестирование, домашние задания, эссе, письменные коллоквиумы, отчеты и др.;- устная проверка, с использованием специальных технических средств (средств коммуникаций): дискуссии, тренинги, круглые столы, собеседования, устные коллоквиумы и др.;- с использованием компьютера и специального ПО (альтернативных средств ввода и управления компьютером и др.): работа с электронными образовательными ресурсами, тестирование, рефераты, курсовые проекты, графические работы, дистанционные формы предпочтительнее обучающимся, ограниченным в передвижении и др.

В ходе проведения промежуточной аттестации предусмотрено:

- предъявление обучающимся печатных и (или) электронных материалов в формах, адаптированных к ограничениям их здоровья;
- возможность пользоваться индивидуальными устройствами и средствами, позволяющими адаптировать материалы, осуществлять приём и передачу информации с учетом их индивидуальных особенностей;
- увеличение продолжительности проведения аттестации;
- возможность присутствия ассистента и оказания им необходимой помощи (занять рабочее место, передвигаться, прочитать и оформить задание, общаться с преподавателем).

Адаптация условий обучения, учебных материалов и особенности их использования.

Варианты адаптации задания могут быть разными и касаться разных его аспектов: формы задания, инструкции к заданию, его объема, уровня сложности, содержания.

При нарушениях слуха:

1. При организации образовательного процесса необходима особая фиксация на артикуляции выступающего, следует говорить громче и четче, подбирая подходящий уровень;

2. Процесс обучения требует использования дополнительных приемов для повышения эффективности запоминания материала;

3. Некоторые основные понятия изучаемого материала студентам с нарушенным слухом необходимо объяснять дополнительно. На занятиях требуется уделять повышенное внимание специальным профессиональным терминам, а также использованию профессиональной лексики. Для лучшего усвоения слабослышащими специальной терминологии необходимо каждый раз писать на доске используемые термины и контролировать их усвоение;

4. В процессе обучения рекомендуется использовать разнообразный наглядный материал. Сложные для понимания темы должны быть снабжены как можно большим количеством наглядного материала.;

5. Создание текстовых средств учебного назначения для студентов с нарушенным слухом требует участия сурдопереводчика;

6. Применение поэтапной системы контроля, текущего и промежуточного, способствует непрерывной аттестации студентов;

7. Сочетание всех видов речевой деятельности (говорения, слушания, чтения, письма, дактилирования, зрительного восприятия с лица и с руки говорящего);

8. Соблюдение слухоречевого режима на каждом занятии;

9. Использование информационных технологий, в том числе учебно-методических презентаций, контролирующих и контрольно-обучающих программ, которые проектируются по общей технологической схеме;

10. Сокращения объема записей за счет использования опорных конспектов, различных схем, придающих упрощенный схематический вид изучаемым понятиям.

При нарушении зрения:

1. Наличие альтернативной версии официального сайта организации в информационно-телекоммуникационной сети "Интернет" для слабовидящих;

2. Размещение в доступных для обучающихся, являющихся слепыми или слабовидящими, местах и в адаптированной форме (с учетом их особых потребностей) справочной информации о расписании учебных занятий (информация должна быть выполнена крупным рельефно-контрастным шрифтом (на белом или желтом фоне) и продублирована шрифтом Брайля);

3. Использование четкого и увеличенного по размеру шрифта и графических объектов в мультимедийных презентациях;

4. Озвучивание визуальной информации, представленной обучающимся в ходе занятий
5. Обеспечение особого речевого режима преподавания: лекции читаются громко, разборчиво, отчётливо, с паузами между смысловыми блоками информации, обеспечиваются интонирование, повторение, акцентирование, профилактика рассеивания внимания;
6. Присутствие ассистента, оказывающего обучающемуся необходимую помощь;
7. Обеспечение выпуска альтернативных форматов печатных материалов (крупный шрифт или аудиофайлы);
8. Обеспечение доступа обучающегося, являющегося слепым и использующего собаку-проводника, к зданию организации.

При нарушении опорно-двигательного аппарата:

1. Материально-технические условия обеспечивают возможность беспрепятственного доступа обучающихся в учебные помещения, столовые, туалетные и другие помещения организации, а также пребывания в указанных помещениях (наличие пандусов, поручней, расширенных дверных проемов, лифтов, локальное понижение стоек-барьеров, наличие специальных кресел и других приспособлений);
2. При работе со студентами с нарушением опорно-двигательного аппарата используются методы, активизирующие познавательную деятельность обучающихся, развивающие устную и письменную речь и формирующие необходимые учебные навыки;
3. Габариты рабочего стола соответствуют эргономическим требованиям работы инвалида на коляске и функциональным требованиям выполнения рабочих операций в пределах зоны досягаемости;
4. Применение дополнительных средств активизации процессов запоминания и повторения;
5. Наличие чёткой системы и алгоритма организации самостоятельных работ и проверки заданий с обязательной корректировкой и комментариями;
6. Увеличение доли методов социальной стимуляции (обращение внимания, апелляция к ограничениям по времени, контактные виды работ, групповые задания др.
7. Наличие возможности использовать индивидуальные устройства и средства, позволяющие обеспечить реализацию эргономических принципов и комфортное пребывание на месте в течение всего периода учёбы (подставки, специальные подушки и др.).

Приложение А

(Готовится и выдается студенту руководителем практики от института)

Пушкинский филиал федерального государственного бюджетного
образовательного учреждения высшего образования
«Российский биотехнологический университет (РОСБИОТЕХ)»

ИНДИВИДУАЛЬНОЕ ЗАДАНИЕ
Б2.В.01(П).Научно-исследовательская работа

_____ (Ф.И.О. студента)
студенту факультета _____
_____ (наименование факультета)
обучающегося по направлению
подготовки (специальности) _____
Направленность (профиль)
образовательной программы _____
Квалификация _____
для прохождения _____ практики
_____ (наименование практики)
в период с «__» _____ 202__г. по «__» _____ 202__г..

№ п/п	Содержание задания
1.	Ознакомиться....
2.	Подготовить и провести...
3.	Провести анализ...
4.	Организовать....
5.	Оформить....
6.	Посетить....
7.	
8.	
9.	К защите практики _____ следующие документы:
1	<i>Индивидуальное задание для прохождения практики</i>
2.	<i>Дневник прохождения практики</i>
3.	<i>Отчет о прохождении практики</i>
4.	<i>Отзыв руководителя практики от Института</i>
5.	<i>Характеристику-отзыв руководителя практики от организации</i>
6.	<i>Учебно-методические _____ (материалы), подготовленные в ходе практики</i>

Дата выдачи индивидуального задания: «__» _____ 202__г.

Срок защиты отчета по практике: : «__» _____ 202__г.

Руководитель практики _____
_____ (подпись) _____ (Ф.И.О.)
«__» _____ 202__г.¹

Приложение Б

(рекомендуемое, ведется студентом за каждый день практики)

Пример заполнения индивидуального графика прохождения практики студентами

Пушинский филиал федерального государственного бюджетного
образовательного учреждения высшего образования
«Российский биотехнологический университет (РОСБИОТЕХ)»

Дневник

Б2.В.01(П).Научно-исследовательская работа

Выполнил (а):

Ф.И.О. студента

Курс _____

Семестр _____

Кафедра _____

Направление: _____

Направленность (профиль)

Место прохождения практики: _____

Срок прохождения практики: _____

Руководитель практики: _____

(Ф.И.О.)

(подпись)

Оценка _____

Пушино, 2024

Аттестационный лист по производственной практике

Пушкинский филиал федерального государственного бюджетного образовательного учреждения высшего образования «Российский биотехнологический университет (РОСБИОТЕХ)»

Ф.И.О. студента _____

Направленность (профиль) _____

Место прохождения практики (место, юридический адрес) _____

Сроки прохождения практики _____

Календарный график прохождения производственной практики

№	Календарные сроки (даты выполнения)	Этап прохождения учебной практики	Показатель выполнения работ с программой практики	Отметка о выполнении
1				(выполнено/ невыполнено)

Итоговая оценка за практику _____

Дата _____

Руководитель практики _____

Приложение В
(рекомендуемое, заполняется студентом)

Пушинский филиал федерального государственного бюджетного
образовательного учреждения высшего образования
«Российский биотехнологический университет (РОСБИОТЕХ)»

ОТЧЕТ
о прохождении Б2.В.01(П).Научно-исследовательская работа

Выполнил (а):
Ф.И.О. студента _____
Курс _____
Семестр _____
Кафедра _____
Направление: _____
Направленность (профиль)

Место прохождения практики: _____
Срок прохождения практики: _____
Руководитель практики: _____
(Ф.И.О.) (подпись)

База практики _____

Сроки прохождения: начало _____ окончание _____

Приложение Г

Пушинский филиал федерального государственного бюджетного
образовательного учреждения высшего образования
«Российский биотехнологический университет (РОСБИОТЕХ)»

ХАРАКТЕРИСТИКА - ОТЗЫВ

На студента _____
Факультет _____, форма обучения _____
группа _____, проходившего практику (название практики) _____
с _____ по _____ на базе практики _____

Основные положения характеристики:

1. Дисциплина
2. Отношения к труду, коллегам, сотрудникам
3. Освоение практических умений (с интересом, прилежно, формально и т.д.)
4. Неосвоенные практические навыки, причины
5. Общее впечатление о студенте

Характеристика пишется в развёрнутой форме, с подробным описанием основных положений характеристики!

Руководитель организации
Ф.И.О.

подпись,

Руководитель практики
от организации
Ф.И.О.

подпись,

Дата

Круглая печать

Пушинский филиал федерального государственного бюджетного
образовательного учреждения высшего образования
«Российский биотехнологический университет (РОСБИОТЕХ)»

ОТЗЫВ

на отчет по _____
практике

(наименование практики)

_____ студента факультета

(Ф.И.О. студента)

_____ обучающегося по
направлению подготовки
(специальности) _____

(наименование)

Форма обучения

_____ (очная)

Учебная группа № _____

Сроки прохождения
практики _____

База практики _____

1. Сведения о наличии отчетных документов.

Дневник прохождения практики

Отчет о прохождении практики

Индивидуальное задание для прохождения практики

*Характеристику-отзыв руководителя практики от
организации*

Отзыв руководителя практики от университета

Учебно-методические документы или иные материалы, подготовленные в ходе практики

2 Содержание отчетных документов, представленных студентом

*Полнота отражения хода практики в дневнике, системность, точность в описании,
достоверность*

*Качество отчета о результатах практики, составленного студентом Качество отчетных
материалов, разработанных студентом*

3. Качество выполнения индивидуального задания

*Соответствие результата, полученного в ходе выполнения практики, заданию, данному
студенту*

Объем и качество выполнения индивидуального задания

Рекомендуемая оценка:

*(отлично, хорошо, удовлетворительно,
неудовлетворительно)*

Руководитель практики

(подпись) (Ф.И.О. руководителя)

« ___ » _____ 201 ___ г.

Руководителю

(индекс, адрес)

Уважаемый _____

Пушкинский филиал федерального государственного бюджетного образовательного учреждения высшего образования «Российский биотехнологический университет (РОСБИОТЕХ)» просит Вас принять для прохождения _____ практики _____

(наименование практики)

студента _____ курса _____, _____
(Ф. И. О. студента)

обучающегося на факультете _____

по направлению подготовки _____
(специальности) _____

в период с «__» 20__ по «__» 20__ года и по результатам практики подготовить характеристику-отзыв на студента.

Ваше согласие на прохождение практики студентом в Вашей организации просим подтвердить подписью и заверить печатью на настоящем бланке.

Проректор по учебно-методической работе

(Подпись)

(Ф.И.О.)

М.П.

СОГЛАСЕН:

(Руководитель организации /учреждения)

М.П.

«__» _____ 20__ г.

Приложение 3

(рекомендуемое)

Форма письма о невозможности предприятия (юридического лица) принять на практику студента, обучающегося по договору с юридическим лицом (выполняется на бланке предприятия)

Ректору УГНТУ

_____ не имеет возможности
(наименование предприятия)

предоставить место для прохождения практики в соответствии с требованиями федеральных государственных образовательных стандартов высшего образования студенту _____

(Ф.И.О.)

группы _____ формы, обучающемуся
(шифр) (форма обучения)

Пушинском Филиале ФГБОУ ВО «Российский биотехнологический университет (РОСБИОТЕХ)» по договору № _____ от _____ по образовательной _____ программе

_____ (код и наименование направления подготовки или специальности)

_____ (наименование направленности образовательной программы)

В связи с вышеизложенным просим Вас направить студента на _____ практику в установленном порядке.
(видпрактики)

Руководитель предприятия _____

ПРИКАЗ

Пушино

№ _____

О проведении практики

В соответствии с графиком образовательного процесса Института
на
20_/20_ учебный год, учебным планом и в целях
организованного и
качественного проведения Б2.В.01(П).Научно-исследовательская работа
практики студентов _____
факультета _____ формы обучения _____ курса, обучающихся
по
направлению подготовки (специальности) _____

п р и к а з ы в а ю :

1. Провести (учебную/производственную/преддипломную) практику «название практики» с « _____ » ____ 202_г. по « _____ » 202_г.
 2. Распределить студентов по местам прохождения практики согласно Приложению 1 к настоящему приказу.
 3. Ответственным за организацию практики от Института назначить. Проректора по учебно-методической работе /начальника отдела производственной практики.
 4. Руководителями практики от Института назначить: (перечисляются ФИО кураторов практики).
 5. При организации практики руководствоваться программой практики, обратив особое внимание на сроки ее проведения, содержание и соблюдение правил техники безопасности.
- Провести аттестацию студентов по окончанию практики. Отчет о результатах практики представить руководителю отдела практики или Проректору по учебно-методической работе до « _____ » _____ 20_ года.

Приложение: План распределения студентов по местам прохождения практики

Ректор

Приложение Л (рекомендуемое)
Форма заявки на места практики

Пушкинский филиал федерального государственного бюджетного образовательного учреждения высшего образования
«Российский биотехнологический университет (РОСБИОТЕХ)»

ЗАЯВКА

на места практики на 20__ г. для оформления договоров

Кафедра _____
(наименование кафедры)

№	Наименование образовательной программы	Курс	Вид практики	Форма обучения	Вид финансирования обучения	Кол-о мест	Наименование предприятия	Почтовый адрес, Ф.И.О, руководителя предприятия	Почтовый адрес, Ф.И.О, студента
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10

Зав. кафедрой _____
(наименование кафедры) (Инициалы и фамилия)

_____ (подпись)