

**Приложение 2 к программе
Б2.В.02(У) Производственной практики,
технологической (проектно-технологической) практики
05.03.06 Экология и природопользование
Направленность (профиль)
Экологическая безопасность
Форма обучения – очная
Год набора – 2021**

ОЦЕНОЧНЫЕ СРЕДСТВА

1. ОБЩИЕ СВЕДЕНИЯ

1.	Код и направление подготовки	05.03.06 Экология и природопользование
2.	Направленность (профиль)	Экологическая безопасность
3.	Курс, семестр	4 курс, 7-8 семестр
4.	Вид и тип практики; способ и формы её проведения	Вид практики – производственная практика Тип практики – технологическая (проектно-технологическая) практика Форма проведения – практическая подготовка; дискретно
5.	Форма обучения	очная
6.	Год набора	2021

2. ПЕРЕЧЕНЬ КОМПЕТЕНЦИЙ

УК-1. Способен осуществлять поиск, критический анализ и синтез информации, применять системный подход для решения поставленных задач
УК-3. Способен осуществлять социальное взаимодействие и реализовывать свою роль в команде
УК-4. Способен осуществлять деловую коммуникацию в устной и письменной формах на государственном языке Российской Федерации и иностранном(ых) языке(ах)
УК-5. Способен воспринимать межкультурное разнообразие общества в социально-историческом, этическом и философском контекстах
УК-6. Способен управлять своим временем, выстраивать и реализовывать траекторию саморазвития на основе принципов образования в течение всей жизни
УК-8. Способен создавать и поддерживать безопасные условия жизнедеятельности, в том числе при возникновении чрезвычайных ситуаций
УК-9. Способен использовать базовые дефектологические знания в социальной и профессиональной сферах
УК-10. Способен принимать обоснованные экономические решения в различных областях жизнедеятельности
УК-11. Способен формировать нетерпимое отношение к проявлениям экстремизма, терроризма, коррупционному поведению и противодействовать им в профессиональной деятельности
ПК-1. Способен выявлять и анализировать причины и источники аварийных выбросов и сбросов загрязняющих веществ в окружающую среду на предприятии
ПК-2. Способен осуществлять деятельность по управлению качеством работ (услуг) в сфере обращения с отходами
ПК-3. Способен планировать мероприятия, разрабатывать проекты по повышению эффективности природоохранной деятельности организации

Этапы формирования компетенций

Компетенции	Этапы формирования компетенций	
УК-1; УК-3; УК-4; УК-5; УК-6; УК-8; УК-9; УК-10; УК-11; ПК-1; ПК-2; ПК-3	Организационный этап	День 1: Установочная конференция. Инструктаж по технике безопасности.
УК-1; УК-3; УК-4; УК-5; УК-6; УК-8; УК-9; УК-10; УК-11; ПК-1; ПК-2; ПК-3	Основной этап	7 семестр. День 2-26: Знакомство со структурой и документацией базы практики, выполнение индивидуального задания, обработка собранных материалов. 8 семестр. День 2-12: Оформление экспериментальных материалов по выпускной квалификационной работе (оформление презентации, научной статьи и др.)
УК-1; УК-3; УК-4; УК-5; УК-6; УК-8; УК-9; УК-10; УК-11; ПК-1; ПК-2; ПК-3	Заключительный этап	8 семестр. День 13: Оформление отчета по практике, подготовка презентации, защита отчета.
		7 семестр. День 27: Предварительная аттестация по практике. 8 семестр. День 13: Зачет по практике.

3. КРИТЕРИИ И ПОКАЗАТЕЛИ ОЦЕНИВАНИЯ КОМПЕТЕНЦИЙ НА РАЗЛИЧНЫХ ЭТАПАХ ИХ ФОРМИРОВАНИЯ:

Этап практики формирования компетенции (раздел)	Формируемая компетенция	Критерии и показатели оценивания компетенций			Формы контроля (отчетности) сформированности компетенций
		Знать:	Уметь:	Владеть:	
Организационный этап	УК-1; УК-3; УК-4; УК-5; УК-6; УК-8; УК-9; УК-10; УК-11; ПК-1; ПК-2; ПК-3	- принципы обеспечения безопасных и комфортных условий труда; - основы техники безопасности при работе на предприятии, а также при проведении полевых и лабораторных исследований.	- использовать оборудование при проведении исследований, соблюдать требования безопасности на рабочем месте.	- техникой безопасности на рабочем месте, а также при проведении полевых и лабораторных исследований.	Участие в установочной конференции, инструктаж и заполнение журнала по технике безопасности
Основной этап	УК-1; УК-3; УК-4; УК-5; УК-6; УК-8; УК-9; УК-10; УК-11; ПК-1; ПК-2; ПК-3	- нормативные правовые акты в области защиты окружающей среды; - государственные стандарты, стандарты организации, регламентирующие требования к методам производственного контроля в области охраны окружающей среды; - нормативы качества окружающей среды и нормативы допустимого воздействия на окружающую среду при	- применять расчетные и инструментальные методы контроля показателей загрязняющих веществ в выбросах; - использовать приборы и оборудование для контроля соблюдения нормативов допустимого воздействия на	- навыками использования приборов и оборудования для контроля соблюдения нормативов качества окружающей среды; - навыками работы с электронным архивом технической документации и	Участие в выполнении работ на предприятии, являющемся базой практики

		<p>осуществлении производственной деятельности;</p> <ul style="list-style-type: none"> - наилучшие доступные технологии в сфере деятельности организации, их экологические критерии и опыт их применения; - методики проведения контроля соблюдения нормативов допустимого воздействия на окружающую среду при осуществлении производственной деятельности. 	<p>окружающую среду при осуществлении производственной деятельности организации;</p> <ul style="list-style-type: none"> - планировать по результатам оценки воздействия на окружающую среду мероприятия по снижению негативного воздействия на окружающую среду. 	<p>прикладными компьютерным и программами;</p> <ul style="list-style-type: none"> - навыками работы с электронными таблицами при выполнении вычислений и обработки данных. 	
Заключительный этап	УК-1; УК-3; УК-4; УК-5; УК-6; УК-8; УК-9; УК-10; УК-11; ПК-1; ПК-2; ПК-3	<ul style="list-style-type: none"> - правила представления результатов практической работы, - требования к оформлению отчетной документации. 	<ul style="list-style-type: none"> - анализировать и представлять полученные данные 	<ul style="list-style-type: none"> - навыками презентации отчетных материалов. 	<p>Подготовка отчета по практике. Защита отчета на итоговой конференции</p>

3.1. Итоговый перевод баллов в оценки

<i>Баллы</i>	<i>Оценка</i>	
от 91 до 100	отлично	зачтено
от 81 до 90	хорошо	
от 61 до 80	удовлетворительно	
60 и менее	неудовлетворительно	не зачтено

3.2. Критерии оценки работы студентов на каждом этапе практики

Основной этап

7 семестр

Баллы	Характеристики работы студентов на практике
30	<ul style="list-style-type: none"> - обучающийся выполнил весь перечень работ, предусмотренных индивидуальным заданием; - отзыв от руководителя практики положительный (высокая оценка деятельности студента на практике); - понимает содержание выполненных работ, умеет объяснить каждый вид указанных работ.
25	<ul style="list-style-type: none"> - обучающийся выполнил весь перечень работ, предусмотренных индивидуальным заданием; - отзыв от руководителя практики положительный (высокая/хорошая оценка деятельности студента на практике); - понимает содержание выполненных работ, умеет объяснить каждый вид указанных работ.
20	<ul style="list-style-type: none"> - обучающийся выполнил весь перечень работ, предусмотренных индивидуальным заданием; - отзыв от руководителя практики положительный (хорошая оценка деятельности студента на практике); - понимает содержание выполненных работ, умеет объяснить каждый вид указанных работ.
15	<ul style="list-style-type: none"> - обучающийся выполнил часть работ, предусмотренных индивидуальным заданием;

	- отзыв от руководителя практики положительный (хорошая/удовлетворительная оценка деятельности студента на практике); - частично понимает содержание выполненных работ, но не всегда умеет объяснить каждый вид указанных работ.
10	- обучающийся выполнил часть работ, предусмотренных индивидуальным заданием; - отзыв от руководителя практики не удовлетворительный; - частично понимает содержание выполненных работ, не всегда умеет объяснить каждый вид указанных работ.
5	- обучающийся выполнил малую часть работ, предусмотренных индивидуальным заданием; - отзыв от руководителя практики не удовлетворительный; - не понимает содержание выполненных работ, не умеет объяснить каждый вид указанных работ.
0	- студент не присутствовал при выполнении работ, не предоставил отчетную документацию.

8 семестр

Баллы	Характеристики работы студентов на практике
30	- обучающийся выполнил весь перечень работ, предусмотренных индивидуальным заданием; - качественно (в соответствии с требованиями) оформил собранные материалы в виде папки с отчетной документацией; - понимает содержание выполненных работ, умеет объяснить каждый вид указанных работ.
20	- обучающийся выполнил весь перечень работ, предусмотренных индивидуальным заданием; - качественно (в соответствии с требованиями) оформил собранные материалы в виде папки с отчетной документацией, но имеются опечатки, некоторые неточности при оформлении документов, некоторые разделы отчета недоработаны или отсутствуют; - понимает содержание выполненных работ, умеет объяснить каждый вид указанных работ.
10	- обучающийся выполнил часть работ, предусмотренных индивидуальным заданием; - оформил собранные материалы в виде папки с отчетной документацией, но имеются значительные замечания к документации; - частично понимает содержание выполненных работ, не всегда умеет объяснить каждый вид указанных работ.
0	- студент не присутствовал при выполнении работ, не предоставил отчетную документацию.

Критерии оценки защиты результатов практики на итоговой конференции

Заключительный этап

Баллы	Характеристики работы студентов на практике
40	- обучающийся представил на защите весь перечень работ, предусмотренных индивидуальным заданием; - качественно (в соответствии с требованиями) оформил собранные материалы в виде папки с отчетной документацией; - понимает содержание выполненных работ, умеет объяснить каждый вид указанных работ; - аргументированно отвечает на все вопросы;
30	- обучающийся представил на защите весь перечень работ, предусмотренных индивидуальным заданием; - качественно (в соответствии с требованиями) оформил собранные материалы в виде папки с отчетной документацией, но имеются опечатки, некоторые неточности

	<p>при оформлении документов;</p> <ul style="list-style-type: none"> - понимает содержание выполненных работ, умеет объяснить каждый вид указанных работ; - отвечает на вопросы, но частично не способен аргументировать свои ответы;
20	<ul style="list-style-type: none"> - обучающийся представил на защите часть работ, предусмотренных индивидуальным заданием; - качественно (в соответствии с требованиями) оформил собранные материалы в виде папки с отчетной документацией, но имеются опечатки, некоторые неточности при оформлении документов, некоторые разделы отчета отсутствуют; - частично понимает содержание выполненных работ, но не всегда умеет объяснить каждый вид указанных работ; - затрудняется ответить на вопросы;
10	<ul style="list-style-type: none"> - обучающийся представил на защите малую часть работ, предусмотренных индивидуальным заданием; - попытался оформить собранные материалы в виде папки с отчетной документацией, но имеются значительные замечания к документации; - не понимает содержание выполненных работ, не умеет объяснить каждый вид указанных работ.
0	<ul style="list-style-type: none"> - студент не присутствовал при выполнении работ, не предоставил отчетную документацию.

4. ТИПОВЫЕ КОНТРОЛЬНЫЕ ЗАДАНИЯ И МЕТОДИЧЕСКИЕ МАТЕРИАЛЫ, ОПРЕДЕЛЯЮЩИЕ ПРОЦЕДУРЫ ОЦЕНИВАНИЯ ЗНАНИЙ, УМЕНИЙ, НАВЫКОВ И (ИЛИ) ОПЫТА ДЕЯТЕЛЬНОСТИ, ХАРАКТЕРИЗУЮЩИХ ЭТАПЫ ФОРМИРОВАНИЯ КОМПЕТЕНЦИЙ В ПРОЦЕССЕ ОСВОЕНИЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ

4.1. Перечень направлений для исследования

1. Общая характеристика предприятия.
2. Основные направления деятельности предприятия.
3. Система планирования и управления на предприятии.
4. Организация и структура экологической службы предприятия.
5. Основные виды воздействия на окружающую среду.
6. Состояние нормативно-правовой базы предприятия.
7. Производственный цикл предприятия.
8. Работа с экологической документацией предприятия.
9. Лабораторные и полевые исследования.

4.2. Типовые вопросы для проверки понимания студентом содержания практики

1. Какова структура предприятия, которое являлось базой практики? Какие виды деятельности оно осуществляет?
2. Какие формы сотрудничества с другими организациями поддерживает данное предприятие?
3. Расскажите о системе планирования и управления предприятием: какие отделы и подразделения, каковы направления их деятельности и результативность работы?
4. Охарактеризуйте методы и инструменты решаемых на предприятии задач в области обеспечения экологической безопасности и охраны окружающей среды.
5. Какая нормативно-правовая документация регламентирует деятельность предприятия?
6. Проанализируйте производственный цикл предприятия: длительность, основные этапы цикла, замкнутость производственного цикла, ресурсный потенциал, задействованный в цикле, отходы и издержки производства, принципы и методы организации производственных процессов, состояние научно-исследовательской деятельности, наличие экологических проектов и разработок, организация

инновационных процессов, характеристика цикла подготовки производства, стратегическое планирование, наличие автоматизированных систем на предприятии и т.д.

7. Какие исследовательские задачи были решены в ходе практики? Помогла ли деятельность в рамках практики набрать эмпирический материал для написания Вашей исследовательской работы?
8. Какие измерения и расчеты были проведены в ходе практики? Каким образом достигается достоверность проведенных вами измерений?
9. Перечислите современное оборудование и инновационные технологии, используемые в деятельности данного предприятия.
10. Какие программные продукты, необходимые для будущей профессии, были изучены в рамках производственной практики?
11. Удалось ли Вам работать с лабораторным оборудованием в ходе производственной практики, отбирать самостоятельно пробы, проводить их анализ?
12. Какие профессионально значимые навыки получены Вами в ходе производственной практики?
13. Какие рекомендации и пожелания есть по организации практики? Что бы Вы хотели изменить?
14. Какова цель вашего исследования?
15. В чем практическая значимость и новизна Вашего исследования?
16. Каковы основные этапы Вашего исследования?
17. Каким образом проводилась обработка собранного Вами материала?
18. Какие методики были Вами освоены при проведении исследования?
19. В какие сроки проводился сбор материала для Вашего исследования?
20. Какие трудности возникли при выполнении исследования?

Образец титульного листа
папки отчетной документации по практике

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ
ФЕДЕРАЦИИ

федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования
«Мурманский арктический государственный университет»
(ФГБОУ ВО «МАГУ»)

ФАКУЛЬТЕТ МАТЕМАТИЧЕСКИХ И ЕСТЕСТВЕННЫХ НАУК

КАФЕДРА ЕСТЕСТВЕННЫХ НАУК

ОТЧЕТНАЯ ДОКУМЕНТАЦИЯ

По производственной практике

**Б2.В.02(П) Производственная практика, технологическая
(проектно-технологическая) практика**

Выполнил:

Фамилия Имя Отчество

4 курс 4пБЭКО-ЭБ группа

Групповой руководитель:

Фамилия Имя Отчество

доцент кафедры естественных наук

(итоговая отметка и подпись руководителя практики)

Мурманск
2025

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ
ФЕДЕРАЦИИ

федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования
«Мурманский арктический государственный университет»

Факультет математических и естественных наук

Кафедра Естественных наук

Код направления подготовки 05.03.06 Экология и природопользование

Направленность (профиль): Экологическая безопасность

ИНДИВИДУАЛЬНОЕ ЗАДАНИЕ

Б2.В.02(П) Производственная практика, технологическая
(проектно-технологическая) практика

для _____
(ФИО обучающегося полностью)

Обучающегося 4 курса учебная группа 4пБЭКО-ЭБ

Место прохождения практики: Мурманский арктический государственный университет.
Кафедра естественных наук.

Срок прохождения практики с «__» _____ 2024 г. по «__» _____ 2025 г.

1. Цель прохождения практики: формирование профессиональной компетентности и практических навыков на рабочих местах в составе производственных, научно-исследовательских подразделений под руководством высококвалифицированных специалистов.

2. Задания на практику:

....

Отчетная документация по практике:

1. Титульный лист
2. Индивидуальное задание
3. Рабочий график (план)
4. Дневник практики
5. Отчет обучающегося
6. Выполненные и оформленные согласно методическим рекомендациям по данному виду практики задания, которые прописаны в индивидуальном задании.
7. Приложения.

Рассмотрено на заседании кафедры естественных наук (протокол от «__» _____ 20__ г. №__)

СОГЛАСОВАНО

УТВЕРЖДАЮ

Руководитель практики от профильной
организации

Групповой руководитель практики

«__» _____ 2024 г.

«__» _____ 2024 г.

Задание принято к исполнению: _____
(подпись обучающегося)

«__» _____ 2024 г.

Образец рабочего плана-графика

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ
ФЕДЕРАЦИИ
федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования
«Мурманский арктический государственный университет»

Факультет математических и естественных наук

СОГЛАСОВАНО

УТВЕРЖДАЮ

И.О. Фамилия руководителя практики

И.О. Фамилия группового руководителя
практики

«__» _____ 2024 г.

«__» _____ 2024 г.

РАБОЧИЙ ГРАФИК (ПЛАН)

Проведения производственной практики, технологической
(проектно-технологической) практики

Обучающегося 4 курса обучения учебной группы 4пБЭКО-ЭБ
Направление подготовки 05.03.06 Экология и природопользование
Направленность (профиль) Экологическая безопасность

№ п/п	Этапы (периоды) практики	Вид работ	Срок реализации
1	Организационный этап	1. Установочная конференция для разъяснения целей, задач, содержания и порядка прохождения практики.	
		2. Инструктаж по технике безопасности.	
		3. Консультация по сбору тематического материала, правила поведения в природе.	
		4. Получение индивидуального задания.	
2	Основной этап	...	
		...	
		...	
		...	
3	Заключительный этап	1. Подготовка и сдача отчета по практике.	
		2. Подготовка мультимедийной презентации по итогам практики.	

Срок прохождения практики: _____
(указать сроки)

Место прохождения практики: Мурманский арктический государственный университет,
кафедра естественных наук, адрес организации: г. Мурманск, ул. Капитана Егорова, 15

Рассмотрено на заседании кафедры естественных наук
(протокол от «__» _____ 20__ г. №__)

**Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования
«Мурманский арктический государственный университет»**

Факультет математических и естественных наук

Кафедра естественных наук

ДНЕВНИК
практики

**Б2.В.01(П) Производственная практика, технологическая
(проектно-технологическая) практика**

Сроки практики «__» _____ 2024 г. по «__» _____ 2025 г.

Выполнил обучающийся
Группа 4пБЭКО-ЭБ
ФИО _____
_____ (подпись)

Руководитель практики:
Степень, звание _____
ФИО _____

Руководитель от организации
Должность _____
ФИО _____

Мурманск
2025

**Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования**

«Мурманский арктический государственный университет»

Факультет математических и естественных наук

Кафедра естественных наук

05.03.06 Экология и природопользование

Направленность (профиль): Экологическая безопасность

ОТЧЕТ

по **Б2.В.02(П) Производственной практике, технологической
(проектно-технологической) практике**

студента 4 курса, группы 4пБЭКО-ЭБ, очной формы обучения

(фамилия, имя, отчество)

Групповой руководитель
практики: _____

(фамилия, имя, отчество)

Сроки практики «__» _____ 2024 г. по «__» _____ 2025 г.

_____ (И.О. Фамилия обучающегося)

(подпись)

Отчет предоставляется в печатном виде на листах формата А4. Объем должен составлять не менее 2 страниц печатного текста. Текст подготавливается с использованием текстового редактора Microsoft Word (или аналога) через 1,5 интервала с применением 14 размера шрифта Times New Roman.