

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ
ФЕДЕРАЦИИ
Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования
«КУБАНСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ»
Факультет химии и высоких технологий



УТВЕРЖДАЮ:

Проректор по учебной работе,
качеству образования – первый
проректор

подпись

Т.А. Хагуров

«30» мая 2025 г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ПРАКТИКИ

Б2.О.02.01(П) ПРОИЗВОДСТВЕННАЯ ПРАКТИКА (НАУЧНО-ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКАЯ РАБОТА)

(вид и тип практики в соответствии с учебным планом)

Направление подготовки 20.04.01 Техносферная безопасность
(код и наименование направления подготовки/специальности)

Направленность (профиль) Экологическая и промышленная безопасность
(наименование направленности (профиля) / специализации)

Форма обучения очная
(очная, очно-заочная, заочная)

Квалификация магистр

Краснодар 2025

Рабочая программа производственной практики (научно-исследовательская работа) составлена в соответствии с Федеральным государственным образовательным стандартом высшего образования (ФГОС ВО) по направлению подготовки 20.04.01 Техносферная безопасность.

Программу составили:

Н.Д. Письменская, профессор кафедры физической химии, д-р хим. наук, профессор



А.Э. Козмай, доцент кафедры физической химии, канд. хим. наук,



В.В. Воронова, доцент кафедры общей, неорганической химии и ИВТ в химии, канд. техн. наук, доцент



Рабочая программа производственной практики (научно-исследовательская работа) утверждена на заседании кафедры общей, неорганической химии и информационно-вычислительных технологий в химии протокол № 7 «22» апреля 2025 г.

Заведующий кафедрой общей, неорганической химии и ИВТ в химии канд. хим. наук, доцент Волынкин В.А.



Рабочая программа производственной практики (научно-исследовательская работа) утверждена на заседании кафедры физической химии протокол № 10 «03» апреля 2025 г.

Заведующий кафедрой физической химии д-р. хим. наук, профессор Фалина И.В.



Утверждена на заседании учебно-методической комиссии факультета химии и высоких технологий протокол № 7 «24» апреля 2025 г.

Председатель УМК факультета канд. хим. наук, доцент А.В. Беспалов



Рецензенты:

Мельник Н.А., канд. хим. наук, заместитель руководителя Отраслевого учебно-методического центра охраны труда работников агропромышленного комплекса Краснодарского края КРИА ДПО ФГБОУ ВО КубГАУ

Небавский А.В., генеральный директор «РосГео»

1. Цели практики

Целью прохождения производственной практики (научно-исследовательская работа) (далее практики) является достижение следующих результатов образования: приобретение студентами навыков методологии и систематизации сбора научной информации в области мониторинга и обеспечения безопасности технологических процессов и производств; ее качественного и количественного обобщения и анализа; выявления проблемных направлений; постановки и решения задач, отличающейся новизной, актуальностью и практической значимостью.

2. Задачи практики:

- ознакомление студентов с фундаментальными основами экспертных оценок состояния охраны труда, мониторинга и обеспечения производственной безопасности, а также разработки средств защиты человека и окружающей среды от вредных техногенных воздействий;
- освоение теоретических и экспериментальных приёмов исследования материалов и процессов, лежащих в основе создания систем защиты человека и окружающей среды;
- получение новых теоретических и экспериментальных результатов в области мониторинга, обеспечения безопасности технологических процессов и производств и разработки материалов и средств защиты человека и окружающей среды от техногенных воздействий;
- формирование комплексного представления о специфике деятельности научного работника по направлению «Техносферная безопасность»;
- закрепление знаний, полученных при изучении дисциплин теоретической направленности и приобретение практических навыков (опыта практической деятельности) в их использовании;
- овладение методами исследования, в наибольшей степени соответствующим профилю избранной студентом магистерской программы;
- освоение методологии научного творчества, получение навыков проведения научных исследований в составе творческого коллектива, творческой адаптации к конкретным условиям выполняемых задач и их инновационным решениям, а также представления итогов профессиональной деятельности в виде отчётов и устных докладов, и аргументированного отстаивания решений в ходе публичных выступлений и дискуссий.

3. Место практики в структуре ООП.

Учебная практика относится к обязательной части Блок 2 ПРАКТИКИ/ПРАКТИКА.

Практика базируется на освоении следующих дисциплин: "Экспертиза безопасности", "Организация работ на опасных промышленных объектах", "Математическое моделирование процессов переноса в техносфере и в экозащитных системах", "Защита материалов от воздействия факторов окружающей среды", "Экологический аудит техносферных объектов".

4. Тип (форма) и способ проведения практики

Тип (вид) практики – производственная практика (научно-исследовательская работа)

Способ – стационарная (выездная)

Форма – непрерывно, либо путем чередования

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

В результате прохождения практики студент должен приобрести следующие компетенции в соответствии с ФГОС ВО и учебным планом.

Код и наименование индикатора*	Результаты прохождения практики (знает, умеет, владеет (навыки и/или опыт деятельности))
ОПК-2 Способен анализировать и применять знания и опыт в сфере техносферной безопасности для решения задач в профессиональной деятельности	
ИОПК-2.1. Понимает цели и задачи анализа и применения знания и опыта в сфере техносферной безопасности для решения задач в профессиональной деятельности	Знает цели и задачи анализа в сфере управления рисками техносферной безопасности для решения задач в профессиональной деятельности
	Умеет применять знания и опыт, в сфере управления рисками техносферной безопасности для решения задач в профессиональной деятельности
	Владеет навыками управления рисками в сфере техносферной безопасности для решения задач в профессиональной деятельности
ИОПК-2.2. Использует основные методы и приемы анализа и применения знания и опыта в сфере техносферной безопасности для решения задач в профессиональной деятельности	Знает и использует основные методы и приемы анализа и применения знания и опыта в сфере техносферной безопасности для решения профессиональных задач
	Умеет анализировать профессиональную информацию, выделять в ней главное, структурировать, оформлять и представлять в виде аналитических обзоров
	Владеет принципами, методами и средствами анализа и структурирования профессиональной информации системного анализа и моделирования
ОПК-3 Способен представлять итоги профессиональной деятельности в области техносферной безопасности в виде отчетов, рефератов, статей, заявок на выдачу патентов, оформленных в соответствии с предъявляемыми требованиями	
ИОПК-3.1. Обладает знаниями об основных требованиях к оформлению итогов и результатов профессиональной деятельности	Знает основные требования, предъявляемые к оформлению и представлению итогов профессиональной деятельности в области техносферной безопасности.
	Умеет использовать требования нормативных документов, предъявляемые к оформлению и представлению итогов профессиональной деятельности в области техносферной безопасности
	Владеет необходимыми и достаточными знаниями предъявляемые к оформлению и представлению итогов профессиональной деятельности в области техносферной безопасности
ИОПК-3.2. Демонстрирует навыки представления итогов профессиональной деятельности в виде отчетов, рефератов, статей, заявок на патенты, оформленных в соответствии с предъявляемыми требованиями	Знает формирование цели и задачи представления итогов профессиональной деятельности в области техносферной безопасности в виде отчетов, рефератов, статей, заявок на выдачу патентов, оформленных в соответствии с предъявляемыми требованиями
	Умеет использовать профессиональные базы данных, компьютерное обеспечение, нормативную документацию для представления итогов профессиональной деятельности в области техносферной безопасности в виде отчетов, рефератов, статей, заявок на выдачу патентов, оформленных в соответствии с предъявляемыми требованиями
	Владеет навыками представления итогов профессиональной деятельности в области техносферной безопасности в виде отчетов, рефератов, статей, заявок на выдачу патентов, оформленных в соответствии с предъявляемыми требованиями
ПК-1 Способность выявлять, оценивать и учитывать внешние и внутренние факторы для совершенствования системы экологического менеджмента и улучшения результатов природоохранной деятельности организации; осуществлять действия, связанные с сертификацией экологического менеджмента организации	
	Знает и использует основные методы и приемы выявления, оценки и учета внешних и внутренних факторов для совершенствования системы экологического менеджмента

Код и наименование индикатора*	Результаты прохождения практики (знает, умеет, владеет (навыки и/или опыт деятельности))
ИПК-1.1. Демонстрирует способность выявлять, оценивать и учитывать внешние и внутренние факторы для совершенствования системы экологического менеджмента и аудита	мента и улучшения результатов природоохранной деятельности организации; а также осуществления действий, связанных с сертификацией экологического менеджмента и аудита организации
	Умеет определять цели и задачи для выявления, оценки и учета внешних и внутренних факторов для совершенствования системы экологического менеджмента и улучшения результатов природоохранной деятельности организации; а также для осуществления действий, связанных с сертификацией экологического менеджмента и аудита организации
	Владеет способностью выявлять, оценивать и учитывать внешние и внутренние факторы для совершенствования системы экологического менеджмента и аудита
ИПК-1.2. Обладает навыками осуществления действий, связанных с проведением сертификации, экологического менеджмента и аудита в организации.	Знает и использует основные методы и приемы выявления, оценки и учета внешних и внутренних факторов при осуществлении действий, связанных с проведением сертификации экологического менеджмента и аудита в организации.
	Умеет определять цели и задачи для выявления, оценки и учета внешних и внутренних факторов при осуществлении действий, связанных с проведением сертификации экологического менеджмента и аудита в организации
	Владеет способностью выявлять, оценивать и учитывать внешние и внутренние факторы при осуществлении действий, связанных с проведением сертификации экологического менеджмента и аудита в организации
ПК-2 Способность определять подходы для защиты окружающей среды и оценивать доступность природоохранных технологий для организации	
ИПК-2.1. Демонстрирует знания в определении современных подходов защиты окружающей среды и оценки доступности природоохранных технологий	Знает и определяет подходы для защиты окружающей среды и оценки доступности природоохранных технологий для организации
	Умеет проводить поиск и использовать подходы для защиты окружающей среды и оценки доступности природоохранных технологий для организации
	Владеет подходами, способами и приемами для защиты окружающей среды и проведения экспертизы доступности природоохранных технологий для организации
ИПК-2.2. Использует основные подходы в целях защиты окружающей среды и оценки доступности природоохранных технологий	Знает, как использовать подходы для разработки, внедрения и совершенствования системы защиты окружающей среды и оценки доступности природоохранных технологий
	Умеет осуществлять защиту окружающей среды и оценку доступности природоохранных технологий для организации
	Владеет навыками защиты окружающей среды и оценки доступности природоохранных технологий
ПК-3 Способность выявлять воздействия на биосферу и техносферу в результате возникновения чрезвычайных и аварийных ситуаций, разрабатывать рекомендации по повышению уровня их безопасности.	
ИПК-3.1. Демонстрирует способность выявлять причины и анализировать возникновение аварий и последствия при воздействии на биосферу и техносферу в результате возникновения чрезвычайных и аварийных ситуаций, разработки рекомендаций по повышению уровня их безопасности	Знает причины и источники аварийных ситуаций и опасных факторов на основе проведения мониторинга и анализа управления риска техносферных объектов
	Умеет выявлять и анализировать причины и источники аварийных ситуаций и опасных факторов на основе проведения мониторинга и анализа управления риска техносферных объектов

Код и наименование индикатора*	Результаты прохождения практики (знает, умеет, владеет (навыки и/или опыт деятельности))
	Владеет способами мониторинга и анализа управления риска техносферных объектов
ИПК-3.2. Обладает знаниями по формированию направлений деятельности при воздействии на биосферу и техносферу в результате возникновения чрезвычайных и аварийных ситуаций, разработки рекомендаций по повышению уровня их безопасности	Знает и использует основные методы и приемы выявления воздействий на биосферу и техносферу в результате возникновения чрезвычайных и аварийных ситуаций, разработки рекомендаций по повышению уровня их безопасности
	Умеет определять направления деятельности техносферных объектов при их воздействии на биосферу и техносферу в результате возникновения чрезвычайных и аварийных ситуаций, разработки рекомендаций по повышению уровня их безопасности
	Владеет современными научными подходами по формированию направлений деятельности при воздействии на биосферу и техносферу в результате возникновения чрезвычайных и аварийных ситуаций, разработки рекомендаций по повышению уровня их безопасности
ПК-4 Способность использовать цифровые технологии, профессиональные компьютерные программы и базы данных для хранения, систематизации, обработки, передачи информации и подготовки документов в области техносферной безопасности	
ИПК-4.1. Демонстрирует способность использовать цифровые технологии, профессиональные компьютерные программы и базы данных в области техносферной безопасности	Знает и осуществляет выбор цифровых технологий, профессиональных компьютерных программ и баз данных для хранения, систематизации, обработки, передачи информации
	Умеет анализировать и использовать цифровые технологии, профессиональные компьютерные программы и базы данных для хранения, систематизации, обработки, передачи информации
	Владеет и обеспечивает использование цифровых технологий, профессиональных компьютерных программ и баз данных для хранения, систематизации, обработки, передачи информации.
ИПК-4.2. Обладает навыками подготовки документов в области техносферной безопасности с использованием цифровых технологий и профессиональных компьютерных программ	Знает способы приемы и средства при подготовке документов в области техносферной безопасности с использованием цифровых технологий и профессиональных компьютерных программ
	Умеет анализировать и использовать способы приемы и средства при подготовке документов в области техносферной безопасности с использованием цифровых технологий и профессиональных компьютерных программ
	Владеет и обеспечивает использование способов приемов и средств при подготовке документов в области техносферной безопасности с использованием цифровых технологий и профессиональных компьютерных программ
ПК-5 Способность определять объем и состав работ по обследованию сооружений очистки сточных вод и водоподготовки; осуществлять контроль и управление этими работами	
ИПК-5.1. Демонстрирует способность осуществлять работы по обследованию сооружений очистки сточных вод и водоподготовки	Знает и определяет объем и состав работ по обследованию сооружений очистки сточных вод и водоподготовки
	Умеет использовать основные методы и приемы для определения объема и состава работ по обследованию сооружений очистки сточных вод и водоподготовки
	Владеет способами расчета и проектирования систем обеспечения безопасности для определения объема и состава работ по обследованию сооружений очистки сточных вод и водоподготовки
	Знает объем и состав работ осуществления контроля и управления работами по обследованию сооружений очистки сточных вод и водоподготовки

Код и наименование индикатора*	Результаты прохождения практики (знает, умеет, владеет (навыки и/или опыт деятельности))
ИПК-5.2. Использует навыки осуществления контроля и управления работами по обследованию сооружений очистки сточных вод и водоподготовки	Умеет использовать основные методы и приемы осуществления контроля и управления работами по обследованию сооружений очистки сточных вод и водоподготовки
	Владеет способами расчета и проектирования систем обеспечения безопасности на основе которых осуществляется контроль и управление работами по обследованию сооружений очистки сточных вод и водоподготовки
ПК-6 Способность определять цели и задачи процессов управления охраной труда; применять методы аудита и оценивать эффективность системы управления охраной труда	
ИПК-6.1. Демонстрирует способность обеспечения безопасности труда и процессов управления охраной труда	Знает и использует основные методы и приемы обеспечения безопасности труда и процессов управления охраной труда
	Умеет определять цели и задачи процессов обеспечения безопасности труда и процессов управления охраной труда
	Владеет навыками организации и контроля, обеспечения применения методов аудита и управление системой охраной труда
ИПК-6.2. Обладает навыками применения методов аудита и оценивания эффективности системы управления охраной труда	Знает и использует основные методы и приемы методов аудита и оценки эффективности системы управления охраной труда.
	Умеет определять цели, задачи и применять методы аудита и оценки эффективности системы управления охраной труда
	Владеет навыками организации и контроля, обеспечения применения методов аудита и оценивания эффективности системы управления охраной труда

6. Структура и содержание практики

Объем практики составляет 15 зачетных единиц (540 часов), в том числе 360 часов в форме практической подготовки. Продолжительность практики 10 недель. Время проведения практики 4 семестр.

Содержание разделов программы практики, распределение бюджета времени практики на их выполнение представлено в таблице

№ п/п	Разделы (этапы) практики по видам учебной деятельности, включая самостоятельную работу	Содержание раздела	Бюджет времени, (недели, дни)
1. Подготовительный этап			
1.1	Ознакомительная (установочная) лекция, включая инструктаж по технике безопасности	Ознакомление с целями, задачами, содержанием и организационными формами производственной практики (научно-исследовательская работа); Изучение правил внутреннего распорядка; Прохождение инструктажа по технике безопасности	1 день

1.2	Изучение специальной литературы и другой научно-технической информации о достижениях отечественной и зарубежной науки и техники в соответствующей области знаний	Проведение обзора публикаций и сбора информации по теме научно-исследовательской работы. Планирование работы на период практики	1 неделя практики
2. Научно-исследовательский этап			
2.1	Работа на рабочем месте, сбор материалов	Ознакомление с предприятием, его производственной, организационно-функциональной структурой Работа с источниками правовой, статистической, аналитической информации.	2,3 недели практики
2.2	Составление индивидуального плана проведения научно-исследовательской работы совместно с научным руководителем.	Планирование научно-исследовательской работы в лаборатории, работа с научно-технической литературой, сбор, обработка и систематизация литературного материала; выполнение научно-исследовательских заданий. Формулирование целей и задач экспериментального исследования	2,3 недели практики
2.3	Подготовка к проведению научного исследования	Изучение методов исследования и проведения экспериментальных работ; правила эксплуатации исследовательского оборудования; методов анализа и обработки экспериментальных данных; физических и математических моделей процессов и явлений, относящихся к исследуемому объекту; информационных технологий в научных исследованиях, программных продуктов, относящихся к профессиональной сфере; требований к оформлению научно-технической документации; порядка внедрения результатов научных исследований и разработок. Разработка методики проведения эксперимента.	3 неделя практики
3. Экспериментальный этап			
3.1	Подготовка к проведению экспериментального исследования	Выполнение индивидуального задания по теме безопасности. Сборка экспериментальной установки, монтаж необходимого оборудования, разработка компьютерной программы,	3,4 недели практики
3.2	Проведение экспериментальных исследований	Наблюдения, измерения и получение экспериментальных данных, сбор, обработка и систематизация результатов исследований.	4,5-9 недели практики

3.3	Обработка и анализ полученных результатов	Статистическая обработка и анализ полученных результатов исследований, выводы об их достоверности, проведение их дальнейшего анализа.	4,5-9 недели практики
4. Подготовка отчета по практике			
4.1	Оформление отчетных материалов о научно-исследовательской работе	Составление плана отчета. Обработка и систематизация материала, написание отчета. Подготовка отчета по практике к защите.	4,5-9 недели практики
4.2	Подготовка презентации и защита	Предоставление отчета на кафедру и защита работы с использованием презентации.	10 неделя практики

Продолжительность каждого вида работ, предусмотренного планом, уточняется студентом совместно с руководителем практики.

Форма промежуточной аттестации - дифференцированный зачет с выставлением оценки.

7. Формы образовательной деятельности в ходе прохождения обучающимися практики

Практика проводится:

в форме контактной работы обучающихся с руководителем практики от университета включает в себя проведение установочной и заключительной конференций, составление рабочего графика (плана) проведения практики, разработке индивидуальных заданий, выполняемых в период практики, оказание методической помощи по вопросам прохождения практики, (а также при сборе материалов к выпускной квалификационной работе в ходе преддипломной практики (при наличии)), осуществление текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации;

в форме практической подготовки путем непосредственного выполнения обучающимися определенных видов работ, связанных с будущей профессиональной деятельностью;

в форме самостоятельной работы обучающихся;

в иных формах, к которым относится проведение руководителем практики от профильной организации инструктажа обучающихся по ознакомлению с требованиями охраны труда, техники безопасности, пожарной безопасности, а также с правилами внутреннего трудового распорядка, согласование индивидуальных заданий, содержания и планируемых результатов практики, осуществление координационной работы и консультирования обучающихся в период прохождения практики, оценка результатов прохождения практики.

8. Формы отчетности практики.

В качестве основной формы отчетности по практике устанавливается письменный отчет. Макет отчета по практике приведен в приложении.

9. Образовательные технологии, используемые на практике.

При проведении практики используются образовательные технологии в форме консультаций руководителей практики от университета и руководителей практики от профильной организации, а также в виде самостоятельной работы студентов.

Кроме традиционных образовательных, научно-исследовательских технологий, используемых в процессе практической деятельности, используются и интерактивные технологии (анализ и разбор конкретных ситуаций, подготовка на их основе рекомендаций) с включением практикантов в активное взаимодействие всех участвующих в процессе делового общения.

10. Учебно-методическое обеспечение самостоятельной работы студентов на практике.

Учебно-методическим обеспечением самостоятельной работы студентов при прохождении практики являются:

1. учебная литература;
2. нормативные документы, регламентирующие прохождение практики студентом;
3. методические разработки для студентов, определяющие порядок прохождения и содержание практики

Самостоятельная работа обучающихся во время прохождения практики включает:

- ведение дневника практики;
- оформление итогового отчета по практике.
- анализ нормативно-методической базы организации;
- анализ научных публикации по заранее определённой руководителем практики теме;
- анализ и обработку информации, полученной ими при прохождении практики
- работу с научной, учебной и методической литературой,
- работа с конспектами лекций, ЭБС.
- и т.д.

11. Оценочные материалы для проведения промежуточной аттестации обучающихся по практике.

Структура оценочных средств для текущей и промежуточной аттестации

№ п/п	Разделы (этапы) практики по видам учебной деятельности, включающей самостоятельную работу обучающихся	Код и наименование индикатора	Формы текущего контроля	Описание показателей и критериев оценивания индикаторов на различных этапах их формирования
1. Подготовительный этап				
1.1	Ознакомительная (установочная) лекция, включая инструктаж по технике безопасности	ИОПК-2.1. ИОПК-2.2.	Собеседование, опрос по технике безопасности.	Прохождение инструктажа по технике безопасности. Изучение правил внутреннего распорядка.
1.2	Изучение специальной литературы и другой научно-технической информации о достижениях отечественной и зарубежной науки и техники в соответствующей области знаний	ИОПК-2.1. ИОПК-2.2. ИОПК-3.1. ИОПК-3.2.	Собеседование	Проведение обзора публикаций, оформление дневника
2. Научно-исследовательский этап				
2.12	Работа на рабочем месте, сбор материалов	ИОПК-2.1. ИОПК-2.2. ИПК-6.1. ИПК-6.2.	Индивидуальный опрос	Ознакомление с правилами работы на рабочем месте, изучение инструкций к приборам и установкам
2.2	Составление индивидуального плана проведения научно-исследовательской работы совместно с научным руководителем.	ИОПК-2.1. ИОПК-2.2. ИПК-6.2.	Собеседование	Проведение обзора публикаций, оформление дневника
2.3	Подготовка к проведению научного исследования	ИОПК-2.2. ИПК-1.2. ИПК-1.1. ИПК-6.1.	Собеседование	Проведение обзора публикаций, оформление дневника
3. Экспериментальный этап				
3.1	Подготовка к проведению экспериментального исследования	ИОПК-2.2. ИПК-1.2. ИПК-1.1.	Проверка выполнения прак-	Оформление дневника, проверка спо-

		ИПК-6.1.	тических навыков, индивидуального задания, рабочая тетрадь	способности к самостоятельной работе с приборами и установками
3.2	Проведение экспериментальных исследований	ИПК-2.1. ИПК-2.2. ИПК-5.1. ИПК-5.2.	Наблюдение за проведением эксперимента. Устный опрос	Раздел отчета по практике. Проверка соответствующих записей в дневнике
3.3	Обработка и анализ полученных результатов	ИОПК-3.1. ИОПК-3.2. ИПК-3.1. ИПК-3.2. ИПК-4.1. ИПК-4.2.	Собеседование, проверка выполнения работы. Проверка: оформления отчета	Проверка соответствующих записей в дневнике. Раздел отчета по практике. Отчет
4. Подготовка отчета по практике				
4.1	Оформление отчетных материалов о научно-исследовательской работе	ИОПК-2.2. ИОПК-3.1. ИОПК-3.2. ИПК-4.1. ИПК-4.2.	Собеседование, проверка выполнения работы	Отчет
4.2	Подготовка презентации и защита	ИОПК-2.1. ИОПК-3.2.	Практическая проверка отчета	Защита отчета

Текущий контроль предполагает контроль ежедневной посещаемости студентами рабочих мест в организации и контроль правильности формирования компетенций.

Промежуточный контроль предполагает проведение по окончании практики проверки отчета. Отчет обязательно должен быть заверен подписью руководителя практики от университета и от профильной организации (в случае прохождения практики в профильной организации).

Критерии оценивания результатов обучения

Оценка	Критерии оценивания по дифференцированному зачету
Высокий уровень «5» (отлично)	Содержание и оформление отчета по практике и дневника прохождения практики полностью соответствуют предъявляемым требованиям. Запланированные мероприятия индивидуального плана выполнены. В процессе защиты отчета по практике обучающийся обнаруживает всестороннее и глубокое знание учебного материала, выражающееся в полных ответах, точном раскрытии поставленных вопросов
Средний уровень «4» (хорошо)	Основные требования к прохождению практики выполнены, однако имеются несущественные замечания по содержанию и оформлению отчета по практике и дневника прохождения практики. Запланированные мероприятия индивидуального плана выполнены. В процессе защиты отчета по практике обучающийся обнаруживает знание учебного материала, однако ответы неполные, но есть дополнения, большая часть материала освоена
Пороговый уровень «3» (удовлетворительно)	Основные требования к прохождению практики выполнены, однако имеются существенные замечания по содержанию и оформлению отчета по практике и дневника прохождения практики. Запланированные мероприятия индивидуального плана выполнены. В процессе защиты отчета по практике обучающийся обнаруживает отдельные пробелы в знаниях учебного материала, неточно раскрывая поставленные вопросы либо ограничиваясь только дополнениями

Минимальный уровень «2» (неудовлетворительно)	Небрежное оформление отчета по практике и дневника прохождения практики. В отчете по практике освещены не все разделы программы практики. Запланированные мероприятия индивидуального плана не выполнены. В процессе защиты отчета по практике обучающийся обнаруживает существенные пробелы в знаниях учебного материала, поставленные вопросы не раскрыты либо содержание ответа не соответствует сути вопроса. Отчет по практике не представлен
---	--

12. Перечень учебной литературы, информационных ресурсов и технологий

12.1. Учебная литература

1. Даниленко, О.В. Теоретико-методологические аспекты подготовки и защиты научно-исследовательской работы [Электронный ресурс]: учеб.-метод. пособие / О.В. Даниленко, И.Н. Корнева, Тихонова Я.Г.. — Электрон. дан. — Москва: ФЛИНТА, 2016. — 182 с. — Режим доступа: <https://e.lanbook.com/book/83895>

2. Рыжков, И.Б. Основы научных исследований и изобретательства [Электронный ресурс]: учеб. пособие — Электрон. дан. — Санкт-Петербург: Лань, 2013. — 224 с. — Режим доступа: <https://e.lanbook.com/book/30202>.

3. Кривошеин, Д.А. Основы экологической безопасности производств [Электронный ресурс]: учеб. пособие / Д.А. Кривошеин, В.П. Дмитренко, Н.В. Федотова. — Электрон. дан. — Санкт-Петербург: Лань, 2015. — 336 с. — Режим доступа: <https://e.lanbook.com/book/60654>.

4. Белов, П. Г. Управление рисками, системный анализ и моделирование в 3 ч. Часть 1 : учебник и практикум для вузов / П. Г. Белов. — Москва : Издательство Юрайт, 2022. — 211 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-02606-1. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://www.urait.ru/bcode/490634>.

5. Белов, П. Г. Управление рисками, системный анализ и моделирование в 3 ч. Часть 2 : учебник и практикум для вузов / П. Г. Белов. — Москва : Издательство Юрайт, 2022. — 250 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-02608-5. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://www.urait.ru/bcode/490635>.

6. Белов, П. Г. Управление рисками, системный анализ и моделирование в 3 ч. Часть 3 : учебник и практикум для вузов / П. Г. Белов. — Москва : Издательство Юрайт, 2022. — 272 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-02609-2. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://www.urait.ru/bcode/490636>.

7. Защита окружающей среды от энергетических воздействий: Учеб. пособие для вузов А.Г. Ветошкин – М.: Высшая шк., 2010. – 383 с.

12.2. Периодическая литература

1. Базы данных компании «Ист Вью» <http://dlib.eastview.com>
2. Электронная библиотека GREBENNIKON.RU <https://grebennikon.ru/>
3. Журнал «БЖД»,
4. Журнал «Промышленная экология»,
5. Журнал «Охрана труда»,
6. Журнал «Мембраны и мембранные технологии»
7. Журнал «Journal of Membrane Science»
8. Журнал «Separation and Purification Technologies»

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

Электронно-библиотечные системы (ЭБС):

1. ЭБС «ЮРАЙТ» <https://urait.ru/>
2. ЭБС «УНИВЕРСИТЕТСКАЯ БИБЛИОТЕКА ОНЛАЙН» www.biblioclub.ru
3. ЭБС «BOOK.ru» <https://www.book.ru>
4. ЭБС «ZNANIUM.COM» www.znanium.com
5. ЭБС «ЛАНЬ» <https://e.lanbook.com>

Профессиональные базы данных:

1. Scopus <http://www.scopus.com/>
2. ScienceDirect www.sciencedirect.com
3. Журналы издательства Wiley <https://onlinelibrary.wiley.com/>
4. Научная электронная библиотека (НЭБ) <http://www.elibrary.ru/>
5. Полнотекстовые архивы ведущих западных научных журналов на Российской платформе научных журналов НЭИКОН <http://archive.neicon.ru>
6. Национальная электронная библиотека (доступ к Электронной библиотеке диссертаций Российской государственной библиотеки (РГБ) <https://rusneb.ru/>
7. Президентская библиотека им. Б.Н. Ельцина <https://www.prilib.ru/>
8. Springer Journals <https://link.springer.com/>
9. Nature Journals <https://www.nature.com/siteindex/index.html>
10. Springer Nature Protocols and Methods
<https://experiments.springernature.com/sources/springer-protocols>
11. Springer Materials <http://materials.springer.com/>
12. Nano Database <https://nano.nature.com/>
13. Springer eBooks: <https://link.springer.com/>
14. "Лекториум ТВ" <http://www.lektorium.tv/>
15. Университетская информационная система РОССИЯ <http://uisrussia.msu.ru>
16. Базы данных Министерства Российской Федерации по делам гражданской обороны, чрезвычайным ситуациям и ликвидации последствий стихийных бедствий <http://www.mchs.gov.ru/>
17. Базы данных Федеральной службы по экологическому, технологическому и атомному надзору. <http://www.gosnadzor.ru/>
18. База открытых данных Министерства труда и социальной защиты РФ <https://rosmintrud.ru/opendata>
19. База данных профессиональных стандартов Министерства труда и социальной защиты РФ <http://profstandart.rosmintrud.ru/obshchiy-informatsionnyy-blok/natsionalnyy-reestr-professionalnykh-standartov/>
20. Базы данных Министерства экономического развития РФ <http://www.economy.gov.ru>
21. Официальный сайт Федерального агентства по техническому регулированию и метрологии <http://protect.gost.ru/>

Информационные справочные системы:

1. Консультант Плюс - справочная правовая система (доступ по локальной сети с компьютеров библиотеки)

Ресурсы свободного доступа:

1. КиберЛенинка (<http://cyberleninka.ru/>);
2. Министерство науки и высшего образования Российской Федерации
<https://www.minobrnauki.gov.ru/>;
3. Федеральный портал "Российское образование" <http://www.edu.ru/>;
4. Информационная система "Единое окно доступа к образовательным ресурсам"
<http://window.edu.ru/>;

5. Единая коллекция цифровых образовательных ресурсов <http://school-collection.edu.ru/>.
6. Служба тематических толковых словарей <http://www.glossary.ru/>;
7. Словари и энциклопедии <http://dic.academic.ru/>;
8. Образовательный портал "Учеба" <http://www.ucheba.com/>;
9. Законопроект "Об образовании в Российской Федерации". Вопросы и ответы http://xn--273--84d1f.xn--p1ai/voprosy_i_otvety

Собственные электронные образовательные и информационные ресурсы

КубГУ:

1. Электронный каталог Научной библиотеки КубГУ
<http://megapro.kubsu.ru/MegaPro/Web>
2. Электронная библиотека трудов ученых КубГУ
<http://megapro.kubsu.ru/MegaPro/UserEntry?Action=ToDb&idb=6>
3. Среда модульного динамического обучения <http://moodle.kubsu.ru>
4. База учебных планов, учебно-методических комплексов, публикаций и конференций <http://infoneeds.kubsu.ru/>
5. Электронный архив документов КубГУ <http://docspace.kubsu.ru/>

13. Методические указания для обучающихся по прохождению производственной практики.

Перед началом производственной практики на предприятии студентам необходимо ознакомиться с правилами безопасной работы и пройти инструктаж по технике безопасности.

В соответствии с заданием на практику совместно с руководителем студент составляет план прохождения практики. Выполнение этих работ проводится студентом при систематических консультациях с руководителем практики от предприятия.

Студенты, направляемые на практику, обязаны:

- явиться на установочное собрание, проводимое руководителем практики;
- детально ознакомиться с программой и рабочим планом практики;
- явиться на место практики в установленные сроки;
- выполнять правила охраны труда и правила внутреннего трудового распорядка;
- выполнять указания руководителя практики, нести ответственность за выполняемую работу;
- проявлять инициативу и максимально использовать свои знания, умения и навыки на практике;
- выполнить программу и план практики, решить поставленные задачи и своевременно подготовить отчет о практике.

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

14. Материально-техническое обеспечение практики

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 университета.

Наименование помещений для самостоятельной работы обучающихся	Оснащенность помещений для самостоятельной работы обучающихся	Перечень лицензионного программного обеспечения
---	---	---

Помещение для самостоятельной работы обучающихся (читальный зал Научной библиотеки)	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, веб-камеры, коммуникационное оборудование, обеспечивающее доступ к сети интернет (проводное соединение и беспроводное соединение по технологии Wi-Fi)	WinSvrDCCore ALNG LicSAPk MVL 2Lic CoreLic EES Microsoft Office Professional Plus КонсультантПлюс
Помещение для самостоятельной работы обучающихся (ауд. 401с, 400с, 329с, 431с) улица Ставропольская, 149	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, веб-камеры, коммуникационное оборудование, обеспечивающее доступ к сети интернет (проводное соединение и беспроводное соединение по технологии Wi-Fi)	Microsoft Office Professional Plus Microsoft Windows Специализированное программное обеспечение серии «ЭКОЛОГ» (УПРЗА «ЭКОЛОГ», ПДВ-ЭКОЛОГ, ИНВЕНТАРИЗАЦИЯ, МАГИСТРАЛЬ-ГОРОД, АТП-ЭКОЛОГ, НДС-ЭКОЛОГ) Fenix Server Academy
Учебная аудитория для проведения занятий лекционного типа (126с, 234с) улица Ставропольская, 149	Комплект учебной мебели, доска-экран универсальная, подвесной проектор, ноутбук, меловая доска. Комплект учебной мебели, интерактивная доска SMART Board, короткофокусный интерактивный проектор, ноутбук, меловая доска.	Microsoft Windows Microsoft Office Professional Plus
Учебная аудитория для проведения групповых и индивидуальных консультаций (ауд. 126с, 234с, 332с, 416с, 425с) улица Ставропольская, 149	Комплект учебной мебели, презентационная техника (проектор, экран, ноутбук/компьютер)	Microsoft Windows Microsoft Office Professional Plus
Аудитория для проведения защиты отчета по практике (ауд. 332с) улица Ставропольская, 149	Комплект учебной мебели, доска-экран универсальная, переносной проектор, ноутбук	Microsoft Windows Microsoft Office Professional Plus
Лаборатория безопасности жизнедеятельности (ауд. 105а) улица Ставропольская, 149	Комплект учебной мебели и специализированной, доска-экран универсальная, короткофокусный интерактивный проектор, Измеритель параметров микроклимата «МЕТЕОСКОП-М» - 3 шт., Радиометр теплового излучения «ИК-метр» - 3 шт., Анемометр «ТКА-ПКМ-50» - 3 шт., Термометр инфракрасный Testo 835-T1 – 2 шт., Люксметр «ТКА-Люкс» - 3 шт. Люксметр - пульсметр – яркомер «ТКА-ПКМ-09» - 3 шт., Пульсметр-люксметр «ТКА-ПКМ-08» - 3 шт., УФ-радиометр «ТКА-ПКМ-12» - 3 шт., Калибратор акустический «Защита-К» - 2 шт., Виброкалибратор «АТ01m» - 2 шт., Анализатор шума и вибрации АССИ-СТЕНТ (Модификация «Ассистент S» Шумомер, анализатор спектра в звуковом диапазоне) – 2 шт., Анализатор	Microsoft Windows Microsoft Office Professional Plus Специализированное программное обеспечение серии «ЭКОЛОГ» (УПРЗА «ЭКОЛОГ», ПДВ-ЭКОЛОГ, ИНВЕНТАРИЗАЦИЯ, МАГИСТРАЛЬ-ГОРОД, АТП-ЭКОЛОГ, НДС-ЭКОЛОГ) Fenix Server Academy

	шума и вибрации АССИСТЕНТ (Модификация «Ассистент V3RT» Виброметр, анализатор спектра трехкоординатный (одновременно по трем осям) – 2 шт., Анализатор шума и вибрации АССИСТЕНТ (Модификация «Ассистент TOTAL» Все опции (Шумомер, анализатор спектра звук, инфразвук, ультразвук, виброметр трехкоординатный одновременно) – 2 шт., Набор адаптеров для установки вибродатчиков (комплект 2) – 3 шт., Измеритель напряженности электростатического поля «СТ-01» - 3 шт., Измеритель плотности потока энергии электромагнитного поля «ПЗ-33М» - 2 шт., Измеритель параметров электрического и магнитного полей трехкомпонентный ВЕ-метр (модификации АТ-004 и 50 Гц) – 3 шт., Измеритель плотности потока энергии и электромагнитных полей в широком радиочастотном диапазоне ПЗ-41 – 1 шт., Миллитесламетр ШП-15У – 1 шт., Анализатор пыли «АтМАС» - 2 шт., Альфа-бета-радиометр РКС-01А «Абелия» - 1 шт., Альфа-радиометр радона аэрозольный РАА-3-01 «АльфаАЭРО» - 2 шт., Поисковый дозиметр-радиометр МКС/СРП-08А – 2 шт., Индивидуальный дозиметр ДКС –АТ3509С – 5 шт., Газоанализатор переносной, восьмиканальный Геолан-1П – 2 шт. Ультразвуковой дефектоскоп УД2В-П46 – 1 шт., Ультразвуковой толщиномер ТЭМП-УТ1 – 2 шт., Ноутбук – 16 шт.	
Лаборатория электромембранных явлений (ауд. 326с) улица Ставропольская, 149	Комплект специализированной мебели, Секундомер механический СОСпр-26-2-010, Измеритель RLC АКИП-6104, Источник тока-вольтметр Keithly 2200-60-2, Источник питания Motech LPS-300, Источник тока-вольтметр Keithly 2400, Мультиметр Keithly 2010, Нановольтметр Keithly 6221/2182 А, Вольтметр универсальный В7-78/1, Анализатор жидкости Эксперт -001, Автотитратор АТП 02, Мультиметр Agilent U1251A, Лабораторные электронные весы ВЛТ-150-П, Программатор ПР-8, Потенциостат ПИ-50-1.1, Гирия для калибровки весов, Микрометр МКЦ-25, Микрометр МК-25, Вольтметр В7-65/5, Источник питания постоянного тока Б5-50, Источник питания постоянного тока Б5-48, Лабораторный источник тока GPR-30H100, Импедасметр RLC, Лабораторный микроскоп исследовательского класса SOPTOP CX40 с камерой TOURCAM U3CMOS 18000KPA	Microsoft Windows Microsoft Office Professional Plus
Российско-французская лаборатория «Ионообменные мембраны и процессы» (ауд. 140с)	Комплект учебной мебели, персональные компьютеры с возможностью подключения к сети «Интернет»; техника	Microsoft Office Professional Plus Microsoft Windows COMSOL

улица Ставропольская, 149	для проведения презентаций (проектор, экран)	COMSOL Multiphysics.
Лаборатория проектирования и оптимизации электромембранных процессов (ауд. 337с) улица Ставропольская, 149	Комплект специализированной мебели, Мультиметр Agilent U1252B, Мультиметр Agilent U1251A, Мультиметр Mastech MY-63, Источник питания постоянного тока GPR-7510 HD, Источник питания постоянного тока Б5-48, Источник питания постоянного тока Б5-50, Источник питания Elektro-Automatik PS 8500-90 3U, Источник тока НУ3005D, Потенциостат/гальваностат PGSTAT 4000, Иономеры лабораторные И-160.1МП, Иономеры лабораторные И-130.2М.1, Анализаторы жидкости Эксперт -001, pH – метр/иономер Mettler Toledo модель S220 Seven Compact, Титратор автоматический Mettler Toledo Easy pH , Хроматограф жидкостный «Стайер» с кондуктометрическим детектором, Анализатор жидкости SC S320 в комплекте с кондуктометрическим датчиком, Микрометры, Измеритель иммитанса Е7-21, Секундомер СОСпр-26-2-000, Кондуктометры Эксперт – 002, Титратор автоматический EasyPlus, Магнитная мешалка MR Hei-Tec Package с температурным датчиком Pt 1000, Источник питания постоянного тока Б5-50, Источник питания Elektro-Automatik PS 8500-90 3U, Источник тока НУ3005D	Microsoft Windows Microsoft Office Professional Plus
Лаборатория электромембранного синтеза (ауд. 330с) улица Ставропольская, 149	Комплект специализированной мебели, Потенциостат Autolab PGSTAT 100N, Анализатор жидкости Эксперт -001, Титратор автоматический SI Analytics TitroLine 6000, Источник питания ЛИПС -35, Источник питания постоянного тока Б5-49, Иономер лабораторный И-130.2М.1, Весы электронные лабораторные HR 120, Вольтметр универсальный В7-78/1, Кондуктометры Эксперт – 002, Потенциостат гальваностат Р-30I, Импедасметр Z-100P, Импедасметр RLC	Microsoft Windows Microsoft Office Professional Plus
Лаборатория ресурсо- и энергосберегающих технологий ауд. 341с улица Ставропольская, 149	Комплект специализированной мебели, Линейка измерительная металлическая, Микрометр МКЦ-25, Анализатор жидкости Эксперт-001, Потенциостат AutolabPGSTAT 100N, Многофункциональный измеритель качества воды WMM-97, Анализатор влагосодержания Ohaus MB-25, Весы Pioneer PA214C, Кондуктометры Эксперт – 002, Портативный измеритель иммитанса MT4080A, Кондуктометр FER30- ATC FiveEasyPlus с электродом LE703, pH метрFER20- ATCFiveEasyPlus, Титратор автоматический EasyPlus модельEasyPro с электродом EG11-BNC	Microsoft Windows Microsoft Office Professional Plus

Лаборатория спектроскопии координационных соединений (ауд. 134с) улица Ставропольская, 149	Комплект специализированной мебели, осциллограф "С1-68", прибор ЛАФС, лазер, спектрометр, спектрофотометр В-1100, газохроматограф масс-спектрометр Shimadzu, система охлаждения д/масс-спектрометра, экран на штативе CkassicSlibra, презентер Logitech Wireless Presenter R400, станция рабочая Brothers 1 шт., МФУ HP LJ Pro -1 шт.	Microsoft Windows Microsoft Office Professional Plus
Лаборатория бионеорганической химии (ауд. 428с) улица Ставропольская, 149	Комплект специализированной мебели, спектрофотометр В-1100 – 3 шт., колориметр КФК-2, весы электронные Pioneer PA214C, Весы adventur, встряхиватель лабораторный, Набор лабораторной посуды	Microsoft Windows Microsoft Office Professional Plus
Лаборатория композитных материалов (ауд. 443с) улица Ставропольская, 149	Комплект специализированной мебели, прибор для определения прочности плёнок «Константа У-1А», сушильный шкаф ШС-80-01 СПУ, печь муфельная SNOL, шкаф вытяжной, термостат водяной, комплект оборудования для определения истирания, станок точильный ЭТШ-1, весы Leki Instruments B5002, адгезиметр гидравлический DeFelsko PosiTest AT-A, Набор лабораторной посуды, рабочая станция, МФУ Canon,	Microsoft Windows Microsoft Office Professional Plus
Лаборатория техносферной безопасности (ауд. 411с) улица Ставропольская, 149	Комплект учебной мебели, станция рабочая – 1шт., персональные компьютеры – 2 шт. с возможностью подключения к сети «Интернет».	Microsoft Windows Microsoft Office Professional Plus
Научно-технологический парк «Университет», (ауд. 101, 103) улица Сормовская, 7.	Комплект оборудования для модификации ионообменных мембран, Комплект оборудования для производства и исследования ионообменных мембран, Комплект оборудования для электрохимических исследований	Microsoft Windows Microsoft Office Professional Plus

Приложение 1

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования
«Кубанский государственный университет»

Факультет _____
Кафедра _____

**ОТЧЕТ О ПРОХОЖДЕНИИ ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ
(научно-исследовательская работа)**

период с _____ 20__ г. по _____ 20__ г.

(Ф.И.О. студента)

студента _____ группы _____ курса _____ формы обучения

Направление подготовки /специальность 20.04.01 Техносферная безопасность

Направленность (профиль)/специализация Экологическая и промышленная безопасность

Руководитель практики от университета _____
(ученая степень, ученое звание, должность, Ф.И.О.)

Оценка по итогам защиты практики: _____

Подпись руководителя практики от университета _____

«____» _____ (дата)

Руководитель практики от профильной организации: _____
(ФИО, подпись)

Краснодар 20__ г.

ИНДИВИДУАЛЬНОЕ ЗАДАНИЕ, ВЫПОЛНЯЕМОЕ В ПЕРИОД ПРОВЕДЕНИЯ ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ и планируемые результаты

Студент _____
(фамилия, имя, отчество полностью)

Направление подготовки (специальности) 20.04.01 Техносферная безопасность

Место прохождения практики _____

Срок прохождения практики с «__» _____ 20__ г. по «__» _____ 20__ г.

Цель практики – достижение следующих результатов образования: закрепление теоретических знаний по основным дисциплинам, полученных в процессе освоения основной образовательной программы, и формирование первичных профессиональных умений и навыков, в том числе первичных умений и навыков научно-исследовательской деятельности, формирование следующих компетенций, регламентируемых ФГОС ВО и учебным планом:

Код и наименование индикатора*	Результаты прохождения практики (знает, умеет, владеет (навыки и/или опыт деятельности))
ОПК-2 Способен анализировать и применять знания и опыт в сфере техносферной безопасности для решения задач в профессиональной деятельности	
ИОПК-2.1. Понимает цели и задачи анализа и применения знания и опыта в сфере техносферной безопасности для решения задач в профессиональной деятельности	Знает цели и задачи анализа в сфере управления рисками техносферной безопасности для решения задач в профессиональной деятельности
	Умеет применять знания и опыт, в сфере управления рисками техносферной безопасности для решения задач в профессиональной деятельности
	Владеет навыками управления рисками в сфере техносферной безопасности для решения задач в профессиональной деятельности
ИОПК-2.2. Использует основные методы и приемы анализа и применения знания и опыта в сфере техносферной безопасности для решения задач в профессиональной деятельности	Знает и использует основные методы и приемы анализа и применения знания и опыта в сфере техносферной безопасности для решения профессиональных задач
	Умеет анализировать профессиональную информацию, выделять в ней главное, структурировать, оформлять и представлять в виде аналитических обзоров
	Владеет принципами, методами и средствами анализа и структурирования профессиональной информации системного анализа и моделирования
ОПК-3 Способен представлять итоги профессиональной деятельности в области техносферной безопасности в виде отчетов, рефератов, статей, заявок на выдачу патентов, оформленных в соответствии с предъявляемыми требованиями	
ИОПК-3.1. Обладает знаниями об основных требованиях к оформлению итогов и результатов профессиональной деятельности	Знает основные требования, предъявляемые к оформлению и представлению итогов профессиональной деятельности в области техносферной безопасности.
	Умеет использовать требования нормативных документов, предъявляемые к оформлению и представлению итогов профессиональной деятельности в области техносферной безопасности
	Владеет необходимыми и достаточными знаниями предъявляемые к оформлению и представлению итогов профессиональной деятельности в области техносферной безопасности
ИОПК-3.2. Демонстрирует навыки представления итогов профессиональной деятельности в	Знает формирование цели и задачи представления итогов профессиональной деятельности в области техносфер-

Код и наименование индикатора*	Результаты прохождения практики (знает, умеет, владеет (навыки и/или опыт деятельности))
виде отчетов, рефератов, статей, заявок на патенты, оформленных в соответствии с предъявляемыми требованиями	ной безопасности в виде отчетов, рефератов, статей, заявок на выдачу патентов, оформленных в соответствии с предъявляемыми требованиями
	Умеет использовать профессиональные базы данных, компьютерное обеспечение, нормативную документацию для представления итогов профессиональной деятельности в области техносферной безопасности в виде отчетов, рефератов, статей, заявок на выдачу патентов, оформленных в соответствии с предъявляемыми требованиями
	Владеет навыками представления итогов профессиональной деятельности в области техносферной безопасности в виде отчетов, рефератов, статей, заявок на выдачу патентов, оформленных в соответствии с предъявляемыми требованиями
ПК-1 Способность выявлять, оценивать и учитывать внешние и внутренние факторы для совершенствования системы экологического менеджмента и улучшения результатов природоохранной деятельности организации; осуществлять действия, связанные с сертификацией экологического менеджмента организации	
ИПК-1.1. Демонстрирует способность выявлять, оценивать и учитывать внешние и внутренние факторы для совершенствования системы экологического менеджмента и аудита	Знает и использует основные методы и приемы выявления, оценки и учета внешних и внутренних факторов для совершенствования системы экологического менеджмента и улучшения результатов природоохранной деятельности организации; а также осуществления действий, связанных с сертификацией экологического менеджмента и аудита организации
	Умеет определять цели и задачи для выявления, оценки и учета внешних и внутренних факторов для совершенствования системы экологического менеджмента и улучшения результатов природоохранной деятельности организации; а также для осуществления действий, связанных с сертификацией экологического менеджмента и аудита организации
	Владеет способностью выявлять, оценивать и учитывать внешние и внутренние факторы для совершенствования системы экологического менеджмента и аудита
ИПК-1.2. Обладает навыками осуществления действий, связанных с проведением сертификации, экологического менеджмента и аудита в организации.	Знает и использует основные методы и приемы выявления, оценки и учета внешних и внутренних факторов при осуществлении действий, связанных с проведением сертификации экологического менеджмента и аудита в организации.
	Умеет определять цели и задачи для выявления, оценки и учета внешних и внутренних факторов при осуществлении действий, связанных с проведением сертификации экологического менеджмента и аудита в организации
	Владеет способностью выявлять, оценивать и учитывать внешние и внутренние факторы при осуществлении действий, связанных с проведением сертификации экологического менеджмента и аудита в организации
ПК-2 Способность определять подходы для защиты окружающей среды и оценивать доступность природоохранных технологий для организации	
ИПК-2.1. Демонстрирует знания в определении современных подходов защиты окружающей среды и оценки доступности природоохранных технологий	Знает и определяет подходы для защиты окружающей среды и оценки доступности природоохранных технологий для организации
	Умеет проводить поиск и использовать подходы для защиты окружающей среды и оценки доступности природоохранных технологий для организации

Код и наименование индикатора*	Результаты прохождения практики (знает, умеет, владеет (навыки и/или опыт деятельности))
	Владеет подходами, способами и приемами для защиты окружающей среды и проведения экспертизы доступности природоохранных технологий для организации
ИПК-2.2. Использует основные подходы в целях защиты окружающей среды и оценки доступности природоохранных технологий	Знает, как использовать подходы для разработки, внедрения и совершенствования системы защиты окружающей среды и оценки доступности природоохранных технологий
	Умеет осуществлять защиту окружающей среды и оценку доступности природоохранных технологий для организации
	Владеет навыками защиты окружающей среды и оценки доступности природоохранных технологий
ПК-3 Способность выявлять воздействия на биосферу и техносферу в результате возникновения чрезвычайных и аварийных ситуаций, разрабатывать рекомендации по повышению уровня их безопасности.	
ИПК-3.1. Демонстрирует способность выявлять причины и анализировать возникновение аварий и последствия при воздействии на биосферу и техносферу в результате возникновения чрезвычайных и аварийных ситуаций, разработки рекомендаций по повышению уровня их безопасности	Знает причины и источники аварийных ситуаций и опасных факторов на основе проведения мониторинга и анализа управления риска техносферных объектов
	Умеет выявлять и анализировать причины и источники аварийных ситуаций и опасных факторов на основе проведения мониторинга и анализа управления риска техносферных объектов
	Владеет способами мониторинга и анализа управления риска техносферных объектов
ИПК-3.2. Обладает знаниями по формированию направлений деятельности при воздействии на биосферу и техносферу в результате возникновения чрезвычайных и аварийных ситуаций, разработки рекомендаций по повышению уровня их безопасности	Знает и использует основные методы и приемы выявления воздействий на биосферу и техносферу в результате возникновения чрезвычайных и аварийных ситуаций, разработки рекомендаций по повышению уровня их безопасности
	Умеет определять направления деятельности техносферных объектов при их воздействии на биосферу и техносферу в результате возникновения чрезвычайных и аварийных ситуаций, разработки рекомендаций по повышению уровня их безопасности
	Владеет современными научными подходами по формированию направлений деятельности при воздействии на биосферу и техносферу в результате возникновения чрезвычайных и аварийных ситуаций, разработки рекомендаций по повышению уровня их безопасности
ПК-4 Способность использовать цифровые технологии, профессиональные компьютерные программы и базы данных для хранения, систематизации, обработки, передачи информации и подготовки документов в области техносферной безопасности	
ИПК-4.1. Демонстрирует способность использовать цифровые технологии, профессиональные компьютерные программы и базы данных в области техносферной безопасности	Знает и осуществляет выбор цифровых технологий, профессиональных компьютерных программ и баз данных для хранения, систематизации, обработки, передачи информации
	Умеет анализировать и использовать цифровые технологии, профессиональные компьютерные программы и базы данных для хранения, систематизации, обработки, передачи информации
	Владеет и обеспечивает использование цифровых технологий, профессиональных компьютерных программ и баз данных для хранения, систематизации, обработки, передачи информации.
ИПК-4.2. Обладает навыками подготовки документов в области техносферной безопасности с использованием цифровых технологий и профессиональных компьютерных программ	Знает способы приемы и средства при подготовке документов в области техносферной безопасности с использованием цифровых технологий и профессиональных компьютерных программ

Код и наименование индикатора*	Результаты прохождения практики (знает, умеет, владеет (навыки и/или опыт деятельности))
	Умеет анализировать и использовать способы приемы и средства при подготовке документов в области технологической безопасности с использованием цифровых технологий и профессиональных компьютерных программ
	Владеет и обеспечивает использование способов приемов и средств при подготовке документов в области технологической безопасности с использованием цифровых технологий и профессиональных компьютерных программ
ПК-5 Способность определять объем и состав работ по обследованию сооружений очистки сточных вод и водоподготовки; осуществлять контроль и управление этими работами	
ИПК-5.1. Демонстрирует способность осуществлять работы по обследованию сооружений очистки сточных вод и водоподготовки	Знает и определяет объем и состав работ по обследованию сооружений очистки сточных вод и водоподготовки
	Умеет использовать основные методы и приемы для определения объема и состава работ по обследованию сооружений очистки сточных вод и водоподготовки
	Владеет способами расчета и проектирования систем обеспечения безопасности для определения объема и состава работ по обследованию сооружений очистки сточных вод и водоподготовки
ИПК-5.2. Использует навыки осуществления контроля и управления работами по обследованию сооружений очистки сточных вод и водоподготовки	Знает объем и состав работ осуществления контроля и управления работами по обследованию сооружений очистки сточных вод и водоподготовки
	Умеет использовать основные методы и приемы осуществления контроля и управления работами по обследованию сооружений очистки сточных вод и водоподготовки
	Владеет способами расчета и проектирования систем обеспечения безопасности на основе которых осуществляется контроль и управление работами по обследованию сооружений очистки сточных вод и водоподготовки
ПК-6 Способность определять цели и задачи процессов управления охраной труда; применять методы аудита и оценивать эффективность системы управления охраной труда	
ИПК-6.1. Демонстрирует способность обеспечения безопасности труда и процессов управления охраной труда	Знает и использует основные методы и приемы обеспечения безопасности труда и процессов управления охраной труда
	Умеет определять цели и задачи процессов обеспечения безопасности труда и процессов управления охраной труда
	Владеет навыками организации и контроля, обеспечения применения методов аудита и управление системой охраной труда
ИПК-6.2. Обладает навыками применения методов аудита и оценивания эффективности системы управления охраной труда	Знает и использует основные методы и приемы методов аудита и оценки эффективности системы управления охраной труда.
	Умеет определять цели, задачи и применять методы аудита и оценки эффективности системы управления охраной труда
	Владеет навыками организации и контроля, обеспечения применения методов аудита и оценивания эффективности системы управления охраной труда

Перечень вопросов (заданий, поручений) для прохождения практики

Ознакомлен (студент) _____
ФИО, подпись

Руководитель практики от университета _____
(подпись) (расшифровка подписи)

Рабочий график (план) проведения практики:

№	Этапы работы (виды деятельности) при прохождении практики	Сроки
1		
2		

Ознакомлен _____

подпись студента *расшифровка подписи*

« ____ » _____ 20 ____ г.

Руководитель практики от университета _____
(подпись) (расшифровка подписи)

ДНЕВНИК ПРОХОЖДЕНИЯ ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ

Направление подготовки (специальности) 20.04.01 Техносферная безопасность

Фамилия И.О студента _____

Курс _____

Сроки прохождения практики с «__» _____ 20__ г. по «__» _____ 20__ г.

Дата	Содержание выполняемых работ	Отметка руководителя практики от профильной организации (подпись)

ОЦЕНОЧНЫЙ ЛИСТ
результатов прохождения производственной практики
по направлению подготовки/специальности
20.04.01 Техносферная безопасность

Фамилия И.О студента _____

Курс _____

№	ОБЩАЯ ОЦЕНКА (отмечается руководителем практики от профильной организации)	Оценка			
		5	4	3	2
1.	Уровень подготовленности студента к прохождению практики				
2.	Умение правильно определять и эффективно решать основные задачи				
3.	Степень самостоятельности при выполнении задания по практике				
4.	Оценка трудовой дисциплины				
5.	Соответствие программе практики работ, выполняемых студентом в ходе прохождения практики				

Руководитель практики от профильной организации _____
(подпись) (расшифровка подписи)

№	СФОРМИРОВАННЫЕ В РЕЗУЛЬТАТЕ ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ ИНДИКАТОРЫ КОМПЕТЕНЦИИ (отмечается руководителем практики от университета)	Оценка			
		5	4	3	2
1.	ИОПК-2.1. Понимает цели и задачи анализа и применения знания и опыта в сфере техносферной безопасности для решения задач в профессиональной деятельности	+			
2.	ИОПК-2.2. Использует основные методы и приемы анализа и применения знания и опыта в сфере техносферной безопасности для решения задач в профессиональной деятельности				
3.	ИОПК-3.1. Обладает знаниями об основных требованиях к оформлению итогов и результатов профессиональной деятельности				
4.	ИОПК-3.2. Демонстрирует навыки представления итогов профессиональной деятельности в виде отчетов, рефератов, статей, заявок на патенты, оформленных в соответствии с предъявляемыми требованиями				
5.	ИПК-1.1. Демонстрирует способность выявлять, оценивать и учитывать внешние и внутренние факторы для совершенствования системы экологического менеджмента и аудита				
6.	ИПК-1.2. Обладает навыками осуществления действий, связанных с проведением сертификации, экологического менеджмента и аудита в организации				
7.	ИПК-2.1. Демонстрирует знания в определении современных подходов защиты окружающей среды и оценки доступности природоохранных технологий				

8.	ИПК-2.2. Использует основные подходы в целях защиты окружающей среды и оценки доступности природоохран-ных технологий				
9.	ИПК-3.1. Демонстрирует способность выявлять причины и анализировать возникновение аварий и последствия при воздействии на биосферу и техносферу в результате возникновения чрезвычайных и аварийных ситуаций, разработки рекомендаций по повышению уровня их безопасности				
10.	ИПК-3.2. Обладает знаниями по формированию направле-ний деятельности при воздействии на биосферу и техно-сферу в результате возникновения чрезвычайных и аварий-ных ситуаций, разработки рекомендаций по повышению уровня их безопасности				
11.	ИПК-4.1. Демонстрирует способность использовать циф-ровые технологии, профессиональные компьютерные про-граммы и базы данных в области техносферной безопасно-сти				
12.	ИПК-4.2. Обладает навыками подготовки документов в об-ласти техносферной безопасности с использованием циф-ровых технологий и профессиональных компьютерных программ				
13.	ИПК-5.1. Демонстрирует способность осуществлять ра-боты по обследованию сооружений очистки сточных вод и водоподготовки				
14.	ИПК-5.2. Использует навыки осуществления контроля и управления работами по обследованию сооружений очистки сточных вод и водоподготовки				
15.	ИПК-6.1. Демонстрирует способность обеспечения без-опасности труда и процессов управления охраной труда				
16.	ИПК-6.2. Обладает навыками применения методов аудита и оценивания эффективности системы управления охраной труда				

Руководитель практики от университета _____
 (подпись) (расшифровка подписи)

Сведения о прохождении инструктажа по ознакомлению с требованиями охраны труда, технике безопасности, пожарной безопасности, а также правилами внутреннего трудового распорядка
(для профильной организации)

Профильная организация _____

Студент _____
(ФИО, возраст)

Дата _____

1. Инструктаж по требованиям охраны труда

Провел _____
(должность, ФИО сотрудника, проводившего инструктаж, подпись)

Прослушал _____
(ФИО, подпись студента)

2. Инструктаж по технике безопасности

Провел _____
(должность, ФИО сотрудника, проводившего инструктаж, подпись)

Прослушал _____
(ФИО, подпись студента)

3. Инструктаж по пожарной безопасности

Провел _____
(должность, ФИО сотрудника, проводившего инструктаж, подпись)

Прослушал _____
(ФИО, подпись студента)

4. Инструктаж по правилам внутреннего трудового распорядка

Провел _____
(должность, ФИО сотрудника, проводившего инструктаж, подпись)

Прослушал _____
(ФИО, подпись студента)

ОБРАЗЕЦ ГАРАНТИЙНОГО ПИСЬМА
от организации, принимающего студента на практику

ВНИМАНИЕ: гарантийное письмо оформляется на официальном бланке организации с указанием всех его реквизитов, а также исходящего номера, проставляемого канцелярией организации.

Ректору ФГБОУ ВО «КубГУ»
М.Б. Астапову
от директора (президента,
председателя правления и т.п.)
(название организации)
(Ф.И.О руководителя)

Организация *(название организации)* не возражает о прохождении _____ практики *(название практики)* студентов _____ группы _____ курса, _____ формы обучения, обучающихся по направлению подготовки/специальности *(наименование направления подготовки /специальности)*.

Организация *(название организации)* подтверждает готовность обеспечить прохождение _____ практики студента *(Ф.И.О студента)* в сроки с «___» _____ 20__ г. по «___» _____ 20__ г. в соответствии с программой практики.

Руководителем _____ практики студента *(Ф.И.О. студента)* от организации назначается *(Ф.И.О. руководителя)*, контактный телефон (номер контактного телефона руководителя практики).

Назначенный руководитель соответствует требованиям трудового законодательства Российской Федерации о допуске к педагогической деятельности.

(подпись руководителя предприятия) (расшифровка подписи) (дата)

Декану/директору _____

ФГБОУ ВО «КубГУ»

Ф.И.О. заведующего кафедрой, должность, уче-
ная степень
от студента _____

(Ф.И.О., курс, форма обучения, направление
подготовки / специальности)

ЗАЯВЛЕНИЕ

Прошу разрешить прохождение _____ (указать компо-
нент образовательной программы) в форме практической подготовки с « ____ »
_____ 20 ____ г. по « ____ » _____ 20 ____ г. в « ____ »
(полные реквизиты организации, Ф.И.О., должность руководителя) по месту
жительства.

В возмещении расходов на проезд и проживание не нуждаюсь.

Дата и подпись студента