

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования
«Кубанский государственный университет»
Факультет химии и высоких технологий



**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ПРАКТИКИ
Б2.О.02.02 (П) ПРОИЗВОДСТВЕННАЯ ПРАКТИКА
(ПРАКТИКА ПО ПОЛУЧЕНИЮ ПРОФЕССИОНАЛЬНЫХ
УМЕНИЙ И ОПЫТА ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ДЕЯТЕЛЬНО-
СТИ)**

Направление подготовки/специальность	<u>20.03.01 Техносферная безопасность</u> (код и наименование направления подготовки специальности)
Направленность (профиль) / специализация	<u>Экологическая безопасность</u> (наименование направленности (профиля) специализации)
Форма обучения	<u>очная</u> (очная, очно-заочная, заочная)
Квалификация	<u>бакалавр</u>

Краснодар 2025

Рабочая программа производственной практики (практики по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности) составлена в соответствии с Федеральным государственным образовательным стандартом высшего образования по направлению подготовки 20.03.01 Техносферная безопасность.

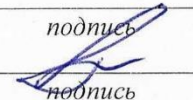
Программу составил(и):

Н. Д. Письменская, профессор, д-р хим. наук,
профессор

А. Э. Козмай, доцент, канд. хим. наук



подпись



подпись

Рабочая программа производственной практики (практики по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности) утверждена на заседании кафедры физической химии

протокол № 10 « 03 » апреля 2025 г.

Заведующий кафедрой (разработчик) Фалина И.В.



подпись

Утверждена на заседании учебно-методической комиссии факультета химии и высоких технологий

протокол № 7 « 24 » апреля 2025 г.

Председатель УМК факультета Беспалов А.В.



подпись

Рецензенты:

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

Небавский А.В., генеральный директор «РосГео»

1 Цели практики

Целью прохождения производственной практики (практики по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности) является закрепление и углубление теоретической подготовки обучающегося и получение профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности.

2 Задачи практики:

- закрепление и углубление теоретических знаний по изученным дисциплинам;
- приобретение практических навыков (опыта практической деятельности) в использовании знаний, умений и навыков экспертной, надзорной и инспекционно-аудиторской деятельности (выполнение мониторинга полей и источников опасностей в среде обитания, участие в проведении экспертизы безопасности, экологической экспертизы, определение зон повышенного техногенного риска);
- проверка степени готовности будущего бакалавра к самостоятельной работе;
- совершенствование качества профессиональной подготовки.

3 Место практики в структуре ООП.

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

Практика базируется на освоении следующих дисциплин: "Системы защиты атмосферы", "Теоретические основы экозащитных процессов", "Химия воды и водоподготовка", "Основы функционирования ионнообменных материалов в системах водоподготовки", "Основы природоохранного законодательства", "Экологические аспекты природопользования".

4 Тип (форма) и способ проведения практики

Тип (вид) практики – производственная практика (практики по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности)

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))
УК-1 Способен осуществлять поиск, критический анализ и синтез информации, применять системный подход для решения поставленных задач	
ИУК-1.1. Осуществляет поиск необходимой информации, опираясь на результаты анализа поставленной задачи.	Знает правила оформления научных отчетов с использованием стандартных пакетов офисных программ
	Умеет проводить поиск научной и технической информации в библиотеках, базах цитирования журналов и патентных базах, а также в архивах, уставной документации, описаниях технологических процессов
	Владеет современными средствами телекоммуникации для получения и первичной обработки научной и научно-технической информации, обработки экспериментальных данных и подготовки отчетов
УК-2 Способен определять круг задач в рамках поставленной цели и выбирать оптимальные способы их решения, исходя из действующих правовых норм, имеющихся ресурсов и ограничений	
ИУК-2.1. Понимает сущность правовых норм, цели и задачи нормативных правовых актов	Знает правовые нормы
	Умеет определять цели и задачи, область применения нормативных правовых актов

Код и наименование индикатора	Результаты прохождения практики (знает, умеет, владеет (навыки и/или опыт деятельности))
	Владеет способностью анализировать правовую информацию
ИУК-2.2. Осуществляет поиск необходимой правовой информации для решения профессиональных задач	Знает информационные справочные системы и справочные правовые системы, профессиональные базы данных
	Умеет осуществлять поиск необходимой правовой информации для решения профессиональных задач
	Владеет способностью анализировать правовую информацию, полученную из интернет-ресурсов, современных профессиональных баз данных и информационных справочных систем, для решения профессиональных задач
ИУК-2.3. Использует принципы проектной методологии для решения профессиональных задач	Знает основы управления проектной деятельностью
	Умеет применять принципы проектной методологии для решения профессиональных задач
	Владеет навыками планирования и реализации проектной деятельности
ИУК-2.4. Выбирает оптимальный способ решения задач, имеющихся ресурсов и ограничений, оценки рисков на основе проектного инструментария	Знает способы решения задач, методы оценки проектных рисков
	Умеет определять круг задач в рамках поставленной цели и выбирать оптимальные способы их решения, исходя из действующих правовых норм, имеющихся ресурсов и ограничений
	Владеет методами оценки риска на основе проектного инструментария
ОПК-3 Способен осуществлять профессиональную деятельность с учетом государственных требований в области обеспечения безопасности	
ИОПК-3.1. Демонстрирует знание основных нормативно-правовых актов в области обеспечения техносферной безопасности.	Знает основные нормативно-правовые акты в области обеспечения техносферной безопасности
	Умеет проводить поиск нормативно-правовой документации в области обеспечения техносферной безопасности
	Владеет способностью анализировать правовую информацию в области обеспечения техносферной безопасности
ИОПК-3.2. Применяет государственные требования в области обеспечения безопасности при осуществлении профессиональной деятельности	Знает государственные требования в области обеспечения безопасности
	Умеет определять цели и задачи профессиональной деятельности с учетом государственных требований в области обеспечения безопасности
	Владеет основными методами и приемами профессиональной деятельности с учетом государственных требований в области обеспечения безопасности
ПК-1 Способен использовать законы и методы математики, естественных и гуманитарных наук при решении профессиональных задач	
ИПК-1.1. Использует законы и методы математики, естественных и гуманитарных наук при решении профессиональных задач	Знает и осуществляет поиск законов и методов математики, естественных и гуманитарных наук при решении профессиональных задач
	Умеет использовать законы и методы математики, естественных и гуманитарных наук при решении профессиональных задач
	Владеет и внедряет в профессиональную деятельность законы и методы математики, естественных и гуманитарных наук при решении задач по обеспечению техносферной безопасности
ПК-4 Способен осуществлять анализ и контроль действующих норм, правил и стандартов водоподготовки, определять причины и разрабатывать мероприятия по предупреждению и устранению несоответствия питьевой воды требованиям стандарта	
ИПК-4.1. Осуществляет анализ и контроль действующих норм, правил и стандартов водоподготовки, выявляет причины несоответствия питьевой воды требованиям стандарта.	Знает основные действующие нормы, правила и стандарты водоподготовки, цели и задачи их анализа и контроля
	Умеет анализировать информацию для выявления причин несоответствия питьевой воды требованиям стандарта

Код и наименование индикатора	Результаты прохождения практики (знает, умеет, владеет (навыки и/или опыт деятельности))
	Владеет способностью осуществлять анализ и контроль действующих норм, нормативных документов, правил и стандартов водоподготовки и информации, полученной из профессиональных баз данных и информационных справочных систем
ИПК-4.2. Осуществляет поиск, экспертизу, разрабатывает и использует основные методы и приемы при определении причин и разработке мероприятий по предупреждению и устранению несоответствия питьевой воды требованиям стандарта.	Знает основные методы и приемы при определении причин и разработке мероприятий по предупреждению и устранению несоответствия питьевой воды требованиям стандарта
	Умеет проводить поиск, экспертизу и применять основные методы и приемы при определении причин несоответствия питьевой воды требованиям стандарта
	Владеет достаточными знаниями для разработки и внедрения мероприятий и технологий по предупреждению и устранению несоответствия питьевой воды требованиям стандарта
ПК-5 Способен оценивать направления развития отечественной и зарубежной науки и техники в сфере водоподготовки и водоотведения, участвовать в разработке экологически целесообразных процессов водоподготовки и организовывать работы по их внедрению	
ИПК-5.1. Осуществляет поиск и оценку направлений развития отечественной и зарубежной науки и техники в сфере водоподготовки и водоотведения и использует экологически целесообразные процессы водоподготовки	Знает основные направления развития отечественной и зарубежной науки и техники в сфере водоподготовки и водоотведения, критерии, методы и порядок их оценки
	Умеет осуществлять сбор и анализ информации для проведения оценки направлений развития отечественной и зарубежной науки и техники в сфере водоподготовки и водоотведения
	Владеет навыками использования экологически целесообразных технологий и процессов водоподготовки
ИПК-5.2. Принимает участие в разработке современных экологически целесообразных процессов и технологии в сфере водоподготовки и водоотведения и организации работ по их внедрению	Знает основные этапы разработки и внедрения современных экологически целесообразных процессов и технологий в сфере водоподготовки и водоотведения
	Умеет разрабатывать мероприятия по внедрению современных экологически целесообразных процессов и технологий отечественной и зарубежной науки и техники в сфере водоподготовки и водоотведения
	Владеет правилами и методами внедрения современных экологически целесообразных процессов и технологий в сфере водоподготовки и водоотведения
ПК-6 Способен вести экологическую документацию организации в соответствии с установленными требованиями в области охраны окружающей среды и осуществлять экологическое обеспечение деятельности организации	
ИПК-6.1. Выполняет разработку и ведение экологической документации организации в соответствии с установленными требованиями в области охраны окружающей среды и осуществления экологического обеспечения деятельности организации	Знает цели и задачи разработки и ведения экологической документации организации в соответствии с установленными требованиями в области охраны окружающей среды и осуществления экологического обеспечения деятельности организации
	Умеет использовать основные методы и приемы при разработке и ведении экологической документации организации в соответствии с установленными требованиями в области охраны окружающей среды и осуществления экологического обеспечения деятельности организации
	Владеет пониманием и навыками работы с основными нормативными документами в области охраны окружающей среды для разработки и ведения экологической документации организации
	Знает требования к формам и содержанию экологической документации организации, нормативные документы в об-

Код и наименование индикатора	Результаты прохождения практики (знает, умеет, владеет (навыки и/или опыт деятельности))
ИПК-6.2. Проводит экспертизу и обеспечивает правильное составление экологической документации организации в соответствии с установленными требованиями в области охраны окружающей среды и осуществления экологического обеспечения деятельности организации	ласти охраны окружающей среды и осуществления экологического обеспечения деятельности организации в соответствии
	Умеет проводить экспертизу и контроль экологической документации организации в соответствии с установленными требованиями в области охраны окружающей среды и осуществления экологического обеспечения деятельности организации
	Владеет навыками обеспечения правильного составления и оформления экологической документации в области охраны окружающей среды и осуществления экологического обеспечения деятельности организации
ПК-7 Способен осуществлять государственный экологический надзор и контроль, владеть навыками подготовки отчетности при осуществлении проверок деятельности организаций	
ИПК-7.1. Осуществляет государственный экологический надзор и контроль, выполняет подготовку документации для его проведения	Знает цели и задачи государственного экологического надзора и контроля, нормативные документы в данной области
	Умеет использовать нормативные документы для осуществления и подготовки к государственному экологическому надзору и контролю
	Владеет навыками оформления документации в области государственного экологического надзора и контроля
ИПК-7.1. Обеспечивает подготовку отчетности при осуществлении проверок деятельности организаций	Знает основные факторы, методы и формы подготовки отчетности при осуществлении проверок деятельности организаций, основные требования нормативных правовых актов
	Умеет анализировать, подготавливать и документально оформлять результаты проверки для отчета
	Владеет навыками оформления документации по результатам проведения проверок деятельности организаций
ПК-8 Способен проводить экологический анализ, предусматривающий расширение и реконструкцию действующих производств, а также создаваемых новых технологий и оборудования	
ИПК-8.1. Осуществляет поиск новых и использует известные методы осуществления экологического анализа, предусматривающего расширение и реконструкцию действующих производств, а также создаваемых новых технологий и оборудования.	Знает известные методы осуществления экологического анализа, предусматривающего расширение и реконструкцию действующих производств, а также создаваемых новых технологий и оборудования
	Умеет осуществлять поиск и анализ новых методов осуществления экологического анализа, предусматривающего расширение и реконструкцию действующих производств, а также создаваемых новых технологий и оборудования
	Владеет навыками использования основных методов экологического анализа, предусматривающего расширение и реконструкцию действующих производств, а также создаваемых новых технологий и оборудования
ИПК-8.2. Осуществляет экспертизу, используя, основные методы и приемы экологического анализа, предусматривающего расширение и реконструкцию действующих производств, а также создаваемых новых технологий и оборудования	Знает цели и задачи экспертизы, основные методы и приемы экологического анализа, предусматривающего расширение и реконструкцию действующих производств, а также создаваемых новых технологий и оборудования; действующие нормы, правила и стандарты водоподготовки
	Умеет проводить экспертизу технической и технологической документации и процессов, на соответствие требованиям стандартов, и фиксацию результатов экспертизы в отчетной документации, в целях расширения и реконструкции действующих производств, создания новых технологий и оборудования

Код и наименование индикатора	Результаты прохождения практики (<i>знает, умеет, владеет (навыки и/или опыт деятельности)</i>)
	Владеет навыками разработки предложений и рекомендаций по реконструкции действующих производств, а также создаваемых новых технологий и оборудования

6 Структура и содержание практики

Объем практики составляет 6 зачетных единиц (216 часов), в том числе 168 часов в форме практической подготовки. Продолжительность практики 4 недели. Время проведения практики 6 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. Инструктаж по ознакомлению с требованиями охраны труда, техники безопасности, пожарной безопасности, а также правилами внутреннего трудового распорядка	1 день
1.2	Сбор информации и технической документации об организации	Ознакомление со структурой и деятельностью организации, с технологическими процессами и оборудованием	1-ая неделя практики
2 Основной (производственный) этап			
2.1	Ознакомление с нормативно-методической документацией организации	Ознакомление с локальными актами организации. Работа с источниками правовой, статистической, аналитической информации в соответствии с индивидуальным заданием	1-2-ая неделя практики
2.2	Проведение теоретических и эмпирических исследований	Выполнение расчетов. Наблюдения, измерения и получение экспериментальных данных в соответствии с индивидуальным заданием	2-3-ая неделя практики
2.3	Обработка, систематизация и анализ полученных данных	Статистическая обработка, систематизация результатов исследований, обобщение и анализ полученных данных исследований, выводы об их достоверности, проведение их дальнейшего анализа	3-4 -я неделя
3 Заключительный этап (подготовка отчета по практике)			
3.1	Оформление отчетных материалов	Составление плана отчета. Обработка и систематизация материала, написание отчета. Подготовка отчета по производственной практике к защите.	4-ая неделя практики

3.2	Подготовка презентации и защита	Предоставление отчета на кафедру и защита работы с использованием презентации	4-ая 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, включая 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	ИУК-1.1.	Записи в журнале инструктажа. Записи в дневнике. Собеседование.	Прохождение инструктажа по ознакомлению с требованиями охраны труда, техники безопасности, пожарной безопасности, а также правилами внутреннего трудового распорядка. Ознакомление с целями, задачами, содержанием и организационными формами производственной (практики по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности) практики
1.2	Сбор информации и технической документации об организации	ИУК-2.1. ИУК-2.2. ИУК-2.3. ИПК-7.1. ИПК-7.2.	Собеседование	Оформление дневника
2. Основной (производственный) этап				
2.1	Ознакомление с нормативно-методической документацией организации	ИОПК-3.1 ИУК-2.4. ИПК-7.1. ИПК-7.2.	Индивидуальный опрос	Оформление дневника
2.2	Проведение теоретических и эмпирических исследований	ИУК-2.4. ИОПК-3.2. ИОПК-3.2. ИПК-7.1. ИПК-7.2. ИПК-8.1. ИПК-8.2.	Собеседование	Оформление дневника
2.3	Обработка, систематизация и анализ полученных данных	ИУК-2.4. ИОПК-3.2 ИПК-6.1. ИПК-6.2.	Собеседование, проверка выполнения работы	Раздел отчета по практике
3. Заключительный этап (подготовка отчета по практике)				
3.1	Оформление отчетных материалов	ИУК-2.3. ИПК-4.1. ИПК-4.2. ИПК-5.1. ИПК-5.2. ИПК-6.1.	Проверка оформления отчета	Отчет

		ИПК-6.2.		
3.2	Подготовка презентации и защита	ИОПК-3.2. ИОПК-3.2 ИПК-4.1. ИПК-4.2. ИПК-5.1. ИПК-5.2.	Практическая проверка	Сдача 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 Белов С. В. Безопасность жизнедеятельности и защита окружающей среды (техносферная безопасность): учебник / - 2-е изд., испр. и доп. - М.: Юрайт, 2011. - 680 с.

2 Акинин Н. И. Промышленная экология: принципы, подходы, технические решения: учебное пособие для студентов вузов / - Изд. 2-е, испр. и доп. - Долгопрудный: Интеллект, 2011. - 311 с.

3 Семенова И.В. Промышленная экология: учебное пособие для студентов вузов. - М.: Академия, 2009. - 520 с.

4 Зиганшин, М.Г. Проектирование аппаратов пылегазоочистки [Электронный ресурс]: учеб. пособие / М.Г. Зиганшин, А.А. Колесник, А.М. Зиганшин. — Электрон. дан. — Санкт-

Петербург: Лань, 2014. — 544 с. — Режим доступа: <https://e.lanbook.com/book/53696>.

5 Письменская Н.Д., Ганыч В.В., Никоненко В.В. Методы защиты среды обитания в техносфере: учебное пособие. Краснодар: Кубанский гос. ун-т, 2007. 140 с.

6 Хван Т.А. Промышленная экология /Серия “Учебники, учебные пособия”. – Ростов-н/Д: “Феникс”, 2003. – 320 с.

7 Вараксин, А.Ю. Столкновения в потоках газа с твердыми частицами [Электронный ресурс] : учебное пособие / А.Ю. Вараксин. — Электрон. дан. — Москва: Физматлит, 2008. — 312 с. — Режим доступа: <https://e.lanbook.com/book/59509>.

8 Стурман, В.И. Оценка воздействия на окружающую среду [Электронный ресурс]: учебное пособие / В.И. Стурман. — Электрон. дан. — Санкт-Петербург : Лань, 2015. — 352 с. — Режим доступа: <https://e.lanbook.com/book/67472>.

9 Цирельман, Н. М. Тепломассоперенос. Теория и прикладные задачи: учебное пособие для вузов / Н. М. Цирельман. — 3-е изд., испр. — Санкт-Петербург: Лань, 2025. — 504 с. Режим доступа: <https://e.lanbook.com/book/505386>.

12.2 Периодическая литература

Базы данных компании «Ист Вью» <http://dlib.eastview.com>

Электронная библиотека GREBENNIKON.RU <https://grebennikon.ru/>

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 <https://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. База данных CSD Кембриджского центра кристаллографических данных (CCDC) <https://www.ccdc.cam.ac.uk/structures/>
9. Springer Journals: <https://link.springer.com/>
10. Springer Journals Archive: <https://link.springer.com/>
11. Nature Journals: <https://www.nature.com/>
12. Springer Nature Protocols and Methods: <https://experiments.springernature.com/sources/springer-protocols>
13. Springer Materials: <http://materials.springer.com/>
14. Nano Database: <https://nano.nature.com/>
15. Springer eBooks (i.e. 2020 eBook collections): <https://link.springer.com/>
16. "Лекториум ТВ" <http://www.lektorium.tv/>
17. Университетская информационная система РОССИЯ <http://uisrussia.msu.ru>

Информационные справочные системы:

Консультант Плюс - справочная правовая система (доступ по локальной сети с компьютеров библиотеки) Режим доступа: <http://consultant.ru/>

Ресурсы свободного доступа:

1. КиберЛенинка <http://cyberleninka.ru/>;
2. Американская патентная база данных <http://www.uspto.gov/patft/>
3. Министерство науки и высшего образования Российской Федерации <https://www.minobrnauki.gov.ru/>;
4. Федеральный портал "Российское образование" <http://www.edu.ru/>;
5. Информационная система "Единое окно доступа к образовательным ресурсам" <http://window.edu.ru/>;
6. Единая коллекция цифровых образовательных ресурсов <http://school-collection.edu.ru/> .
7. Служба тематических толковых словарей <http://www.glossary.ru/>;
8. Словари и энциклопедии <http://dic.academic.ru/>;
9. Образовательный портал "Учеба" <http://www.ucheba.com/>;
10. 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. Библиотека информационных ресурсов кафедры информационных образовательных технологий <http://mschool.kubsu.ru/>;
6. Электронный архив документов КубГУ <http://docspace.kubsu.ru/>
7. Электронные образовательные ресурсы кафедры информационных систем и технологий в образовании КубГУ и научно-методического журнала "ШКОЛЬНЫЕ ГОДЫ" <http://icdau.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	Microsoft Windows Microsoft Office Professional Plus

	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 АССИСТЕНТ (Модификация «Ассистент S» Шумомер, анализатор спектра в звуковом диапазоне) – 2 шт., Анализатор 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 Ш1-15У – 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.	Специализированное программное обеспечение серии «ЭКОЛОГ» (УПРЗА «ЭКОЛОГ», ПДВ-ЭКОЛОГ, ИНВЕНТАРИЗАЦИЯ, МАГИСТРАЛЬ-ГОРОД, АТП-ЭКОЛОГ, НДС-ЭКОЛОГ) Fenix Server Academy
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, Анализа-	Microsoft Windows Microsoft Office Professional Plus

	тор 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	
Российско-французская лаборатория «Ионообменные мембраны и процессы» (ауд. 140с) улица Ставропольская, 149	Комплект учебной мебели, персональные компьютеры с возможностью подключения к сети «Интернет»; техника для проведения презентаций (проектор, экран)	Microsoft Office Professional Plus Microsoft Windows COMSOL COMSOL Multiphysics.
Лаборатория проектирования и оптимизации электрохимических 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, Ионымеры лабораторные И-160.1МП, Ионымеры лабораторные И-130.2М.1, Анализаторы жидкости Эксперт -001, pH – метр/ионымер 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 электрохимического 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, Ионымер 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 "C1-68", прибор ЛАФС, лазер, спектрометр, спектрофотометр B-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 B-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 ЭТП-1, весы Leki Imstruments 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

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

Факультет _____
Кафедра _____

ОТЧЕТ О ПРОХОЖДЕНИИ ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ
(Практики по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности)

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

(Ф.И.О. студента)

студента _____ группы _____ курса _____ формы обучения

Направление подготовки /специальность 20.03.01 Техносферная безопасность

Направленность (профиль)/специализация _____

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) 20.03.01 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))
УК-1 Способен осуществлять поиск, критический анализ и синтез информации, применять системный подход для решения поставленных задач	
ИУК-1.1. Осуществляет поиск необходимой информации, опираясь на результаты анализа поставленной задачи.	Знает правила оформления научных отчетов с использованием стандартных пакетов офисных программ
	Умеет проводить поиск научной и технической информации в библиотеках, базах цитирования журналов и патентных базах, а также в архивах, уставной документации, описаниях технологических процессов
	Владеет современными средствами телекоммуникации для получения и первичной обработки научной и научно-технической информации, обработки экспериментальных данных и подготовки отчетов
УК-2 Способен определять круг задач в рамках поставленной цели и выбирать оптимальные способы их решения, исходя из действующих правовых норм, имеющихся ресурсов и ограничений	
ИУК-2.1. Понимает сущность правовых норм, цели и задачи нормативных правовых актов	Знает правовые нормы
	Умеет определять цели и задачи, область применения нормативных правовых актов
	Владеет способностью анализировать правовую информацию
ИУК-2.2. Осуществляет поиск необходимой правовой информации для решения профессиональных задач	Знает информационные справочные системы и справочные правовые системы, профессиональные базы данных
	Умеет осуществлять поиск необходимой правовой информации для решения профессиональных задач
	Владеет способностью анализировать правовую информацию, полученную из интернет-ресурсов, современных профессиональных баз данных и информационных справочных систем, для решения профессиональных задач
ИУК-2.3. Использует принципы проектной методологии для решения профессиональных задач	Знает основы управления проектной деятельностью
	Умеет применять принципы проектной методологии для решения профессиональных задач
	Владеет навыками планирования и реализации проектной деятельности
ИУК-2.4. Выбирает оптимальный способ решения задач, имеющихся ресурсов и ограничений, оценки рисков на основе проектного инструментария	Знает способы решения задач, методы оценки проектных рисков
	Умеет определять круг задач в рамках поставленной цели и выбирать оптимальные способы их решения, исходя из

Код и наименование индикатора	Результаты прохождения практики (<i>знает, умеет, владеет (навыки и/или опыт деятельности)</i>)
	действующих правовых норм, имеющихся ресурсов и ограничений
	Владеет методами оценки риска на основе проектного инструментария
ОПК-3 Способен осуществлять профессиональную деятельность с учетом государственных требований в области обеспечения безопасности	
ИОПК-3.1. Демонстрирует знание основных нормативно-правовых актов в области обеспечения техносферной безопасности.	Знает основные нормативно-правовые акты в области обеспечения техносферной безопасности
	Умеет проводить поиск нормативно-правовой документации в области обеспечения техносферной безопасности
	Владеет способностью анализировать правовую информацию в области обеспечения техносферной безопасности
ИОПК-3.2. Применяет государственные требования в области обеспечения безопасности при осуществлении профессиональной деятельности	Знает государственные требования в области обеспечения безопасности
	Умеет определять цели и задачи профессиональной деятельности с учетом государственных требований в области обеспечения безопасности
	Владеет основными методами и приемами профессиональной деятельности с учетом государственных требований в области обеспечения безопасности
ПК-4 Способен осуществлять анализ и контроль действующих норм, правил и стандартов водоподготовки, определять причины и разрабатывать мероприятия по предупреждению и устранению несоответствия питьевой воды требованиям стандарта	
ИПК-4.1. Осуществляет анализ и контроль действующих норм, правил и стандартов водоподготовки, выявляет причины несоответствия питьевой воды требованиям стандарта	Знает основные действующие нормы, правила и стандарты водоподготовки, цели и задачи их анализа и контроля
	Умеет анализировать информацию для выявления причин несоответствия питьевой воды требованиям стандарта
	Владеет способностью осуществлять анализ и контроль действующих норм, нормативных документов, правил и стандартов водоподготовки и информации, полученной из профессиональных баз данных и информационных справочных систем
ИПК-4.2. Осуществляет поиск, экспертизу, разрабатывает и использует основные методы и приемы при определении причин и разработке мероприятий по предупреждению и устранению несоответствия питьевой воды требованиям стандарта	Знает основные методы и приемы при определении причин и разработке мероприятий по предупреждению и устранению несоответствия питьевой воды требованиям стандарта
	Умеет проводить поиск, экспертизу и применять основные методы и приемы при определении причин несоответствия питьевой воды требованиям стандарта
	Владеет достаточными знаниями для разработки и внедрения мероприятий и технологий по предупреждению и устранению несоответствия питьевой воды требованиям стандарта
ПК-5 Способен оценивать направления развития отечественной и зарубежной науки и техники в сфере водоподготовки и водоотведения, участвовать в разработке экологически целесообразных процессов водоподготовки и организовывать работы по их внедрению	
ИПК-5.1. Осуществляет поиск и оценку направлений развития отечественной и зарубежной науки и техники в сфере водоподготовки и водоотведения и использует экологически целесообразные процессы водоподготовки	Знает основные направления развития отечественной и зарубежной науки и техники в сфере водоподготовки и водоотведения, критерии, методы и порядок их оценки
	Умеет осуществлять сбор и анализ информации для проведения оценки направлений развития отечественной и зарубежной науки и техники в сфере водоподготовки и водоотведения
	Владеет навыками использования экологически целесообразных технологий и процессов водоподготовки

Код и наименование индикатора	Результаты прохождения практики (знает, умеет, владеет (навыки и/или опыт деятельности))
ИПК-5.2. Принимает участие в разработке современных экологически целесообразных процессов и технологии в сфере водоподготовки и водоотведения и организации работ по их внедрению	Знает основные этапы разработки и внедрения современных экологически целесообразных процессов и технологий в сфере водоподготовки и водоотведения
	Умеет разрабатывать мероприятия по внедрению современных экологически целесообразных процессы и технологии отечественной и зарубежной науки и техники в сфере водоподготовки и водоотведения
	Владеет правилами и методами внедрения современных экологически целесообразных процессов и технологий в сфере водоподготовки и водоотведения
ПК-6 Способен вести экологическую документацию организации в соответствии с установленными требованиями в области охраны окружающей среды и осуществлять экологическое обеспечение деятельности организации	
ИПК-6.1. Выполняет разработку и ведение экологической документации организации в соответствии с установленными требованиями в области охраны окружающей среды и осуществления экологического обеспечения деятельности организации	Знает цели и задачи разработки и ведения экологической документации организации в соответствии с установленными требованиями в области охраны окружающей среды и осуществления экологического обеспечения деятельности организации
	Умеет использовать основные методы и приемы при разработке и ведении экологической документации организации в соответствии с установленными требованиями в области охраны окружающей среды и осуществления экологического обеспечения деятельности организации
	Владеет пониманием и навыками работы с основными нормативными документами в области охраны окружающей среды для разработки и ведения экологической документации организации
ИПК-6.2. Проводит экспертизу и обеспечивает правильное составление экологической документации организации в соответствии с установленными требованиями в области охраны окружающей среды и осуществления экологического обеспечения деятельности организации	Знает требования к формам и содержанию экологической документации организации, нормативные документы в области охраны окружающей среды и осуществления экологического обеспечения деятельности организации в соответствии
	Умеет проводить экспертизу и контроль экологической документации организации в соответствии с установленными требованиями в области охраны окружающей среды и осуществления экологического обеспечения деятельности организации
	Владеет навыками обеспечения правильного составления и оформления экологической документации в области охраны окружающей среды и осуществления экологического обеспечения деятельности организации
ПК-7 Способен осуществлять государственный экологический надзор и контроль, владеть навыками подготовки отчетности при осуществлении проверок деятельности организаций	
ИПК-7.1. Осуществляет государственный экологический надзор и контроль, выполняет подготовку документации для его проведения	Знает цели и задачи государственного экологического надзора и контроля, нормативные документы в данной области
	Умеет использовать нормативные документы для осуществления и подготовки к государственному экологическому надзору и контролю
	Владеет навыками оформления документации в области государственного экологического надзора и контроля
ИПК-7.1. Обеспечивает подготовку отчетности при осуществлении проверок деятельности организаций	Знает основные факторы, методы и формы подготовки отчетности при осуществлении проверок деятельности организаций, основные требования нормативных правовых актов
	Умеет анализировать, подготавливать и документально оформлять результаты проверки для отчета

Код и наименование индикатора	Результаты прохождения практики (знает, умеет, владеет (навыки и/или опыт деятельности))
	Владеет навыками оформления документации по результатам проведения проверок деятельности организаций
ПК-8 Способен проводить экологический анализ, предусматривающий расширение и реконструкцию действующих производств, а также создаваемых новых технологий и оборудования	
ИПК-8.1. Осуществляет поиск новых и использует известные методы осуществления экологического анализа, предусматривающего расширение и реконструкцию действующих производств, а также создаваемых новых технологий и оборудования.	Знает известные методы осуществления экологического анализа, предусматривающего расширение и реконструкцию действующих производств, а также создаваемых новых технологий и оборудования
	Умеет осуществлять поиск и анализ новых методов осуществления экологического анализа, предусматривающего расширение и реконструкцию действующих производств, а также создаваемых новых технологий и оборудования
	Владеет навыками использования основных методов экологического анализа, предусматривающего расширение и реконструкцию действующих производств, а также создаваемых новых технологий и оборудования
ИПК-8.2. Осуществляет экспертизу, используя, основные методы и приемы экологического анализа, предусматривающего расширение и реконструкцию действующих производств, а также создаваемых новых технологий и оборудования	Знает цели и задачи экспертизы, основные методы и приемы экологического анализа, предусматривающего расширение и реконструкцию действующих производств, а также создаваемых новых технологий и оборудования; действующие нормы, правила и стандарты водоподготовки
	Умеет проводить экспертизу технической и технологической документации и процессов, на соответствие требованиям стандартов, и фиксацию результатов экспертизы в отчетной документации, в целях расширения и реконструкции действующих производств, создания новых технологий и оборудования
	Владеет навыками разработки предложений и рекомендаций по реконструкции действующих производств, а также создаваемых новых технологий и оборудования

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) 20.03.01 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
20.03.01 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	ИУК-1.1. Осуществляет поиск необходимой информации, опираясь на результаты анализа поставленной задачи	+			
2	ИУК-2.1. Понимает сущность правовых норм, цели и задачи нормативных правовых актов				
3	ИУК-2.2. Осуществляет поиск необходимой правовой информации для решения профессиональных задач				
4	ИУК-2.3. Использует принципы проектной методологии для решения профессиональных задач				
5	ИУК-2.4. Выбирает оптимальный способ решения задач, имеющихся ресурсов и ограничений, оценки рисков на основе проектного инструментария				
6	ИОПК-3.1. Демонстрирует знание основных нормативно-правовых актов в области обеспечения техносферной безопасности				
7	ИОПК-3.2. Применяет государственные требования в области обеспечения безопасности при осуществлении профессиональной деятельности				
8	ИПК-4.1. Осуществляет анализ и контроль действующих норм, правил и стандартов водоподготовки, выявляет причины несоответствия питьевой воды требованиям стандарта				
9	ИПК-4.2. Осуществляет поиск, экспертизу, разрабатывает и использует основные методы и приемы при определении причин и разработке мероприятий по предупреждению и устранению несоответствия питьевой воды требованиям стандарта				
10	ИПК-5.1. Осуществляет поиск и оценку направлений развития отечественной и зарубежной науки и техники в сфере водоподготовки и водоотведения и использует экологически целесообразные процессы водоподготовки				
11	ИПК-5.2. Принимает участие в разработке современных экологически целесообразных процессов и технологии в сфере водоподготовки и водоотведения и организации работ по их внедрению				

12	ИПК-6.1. Выполняет разработку и ведение экологической документации организации в соответствии с установленными требованиями в области охраны окружающей среды и осуществления экологического обеспечения деятельности организации				
13	ИПК-6.2. Проводит экспертизу и обеспечивает правильное составление экологической документации организации в соответствии с установленными требованиями в области охраны окружающей среды и осуществления экологического обеспечения деятельности организации				
14	ИПК-7.1. Осуществляет государственный экологический надзор и контроль, выполняет подготовку документации для его проведения				
15	ИПК-7.2. Обеспечивает подготовку отчетности при осуществлении проверок деятельности организаций				
16	ИПК-8.1. Осуществляет поиск новых и использует известные методы осуществления экологического анализа, предусматривающего расширение и реконструкцию действующих производств, а также создаваемых новых технологий и оборудования				
17	ИПК-8.2. Осуществляет экспертизу, используя, основные методы и приемы экологического анализа, предусматривающего расширение и реконструкцию действующих производств, а также создаваемых новых технологий и оборудования				

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