

## Аннотация к рабочей программе практики

### Б2.О.02.02(П) Производственная практика (Практика по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности)

**Объем трудоемкости:** 6 зачетных единиц

**Цель практики:** закрепление и углубление теоретической подготовки обучающегося и получение профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности.

#### **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.

#### **Место практики в структуре образовательной программы**

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".

#### **Требования к уровню освоения практики**

Изучение данной практики направлено на формирование у обучающихся следующих компетенций:

Код и наименование индикатора*	Результаты прохождения практики (знает, умеет, владеет (навыки и/или опыт деятельности))
<b>УК-1 Способен осуществлять поиск, критический анализ и синтез информации, применять системный подход для решения поставленных задач</b>	
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
ИУК-1.2. Выбирает оптимальный вариант решения задачи, аргументируя свой выбор	Знает основные понятия современных информационных технологий, средства их реализации, основы работы в локальных и глобальных сетях Умеет использовать современные информационные технологии, находить аналитические и численные решения поставленных задач с применением прикладных программ профессиональной сферы деятельности Владеет способностью рассматривать и предлагать возможные варианты решения задачи, оценивая их достоинства и недостатки
<b>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</b>	

Код и наименование индикатора*	Результаты прохождения практики ( <i>знает, умеет, владеет (навыки и/или опыт деятельности)</i> )
ИУК-2.1. Понимает сущность правовых норм, цели и задачи нормативных правовых актов	<p>Знает правовые нормы</p> <p>Умеет определять цели и задачи, область применения нормативных правовых актов</p> <p>Владеет способностью анализировать правовую информацию</p>
ИУК-2.2. Осуществляет поиск необходимой правовой информации для решения профессиональных задач	<p>Знает информационные справочные системы и справочные правовые системы, профессиональные базы данных</p> <p>Умеет осуществлять поиск необходимой правовой информации для решения профессиональных задач</p> <p>Владеет способностью анализировать правовую информацию, полученную из интернет-ресурсов, современных профессиональных баз данных и информационных справочных систем, для решения профессиональных задач</p>
ИУК-2.3. Использует принципы проектной методологии для решения профессиональных задач	<p>Знает основы управления проектной деятельностью</p> <p>Умеет применять принципы проектной методологии для решения профессиональных задач</p> <p>Владеет навыками планирования и реализации проектной деятельности</p>
ИУК-2.4. Выбирает оптимальный способ решения задач, имеющихся ресурсов и ограничений, оценки рисков на основе проектного инструментария	<p>Знает способы решения задач, методы оценки проектных рисков</p> <p>Умеет определять круг задач в рамках поставленной цели и выбирать оптимальные способы их решения, исходя из действующих правовых норм, имеющихся ресурсов и ограничений</p> <p>Владеет методами оценки риска на основе проектного инструментария</p>
<b>ОПК-3 Способен осуществлять профессиональную деятельность с учетом государственных требований в области обеспечения безопасности</b>	
ИОПК-3.1. Демонстрирует знание основных нормативно-правовых актов в области обеспечения техносферной безопасности.	<p>Знает основные нормативно-правовые акты в области обеспечения техносферной безопасности</p> <p>Умеет проводить поиск нормативно-правовой документации в области обеспечения техносферной безопасности</p> <p>Владеет способностью анализировать правовую информацию в области обеспечения техносферной безопасности</p>
ИОПК-3.2. Применяет государственные требования в области обеспечения безопасности при осуществлении профессиональной деятельности	<p>Знает государственные требования в области обеспечения безопасности</p> <p>Умеет определять цели и задачи профессиональной деятельности с учетом государственных требований в области обеспечения безопасности</p> <p>Владеет основными методами и приемами профессиональной деятельности с учетом государственных требований в области обеспечения безопасности</p>
<b>ПК-1 Способен использовать законы и методы математики, естественных и гуманитарных наук при решении профессиональных задач</b>	
ИПК-1.1. Использует законы и методы математики, естественных и гуманитарных наук при решении профессиональных задач	<p>Знает и осуществляет поиск законов и методов математики, естественных и гуманитарных наук при решении профессиональных задач</p> <p>Умеет использовать законы и методы математики, естественных и гуманитарных наук при решении профессиональных задач</p> <p>Владеет и внедряет в профессиональную деятельность законы и методы математики, естественных и гуманитарных наук при решении задач по обеспечению техносферной безопасности</p>
<b>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</b>	
ИПК-4.1. Осуществляет анализ и контроль действующих норм, правил и стандартов водоподготовки, выявляет причины несоответствия питьевой воды требованиям стандарта.	<p>Знает основные действующие нормы, правила и стандарты водоподготовки, цели и задачи их анализа и контроля</p> <p>Умеет анализировать информацию для выявления причин несоответствия питьевой воды требованиям стандарта</p> <p>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</p>

Код и наименование индикатора*	Результаты прохождения практики ( <i>знает, умеет, владеет (навыки и/или опыт деятельности)</i> )
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
<b>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</b>	
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 технологии в сфере водоподготовки и водоотведения
	Умеет разрабатывать мероприятия по внедрению современных экологически целесообразных процессов 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
<b>ПК-6 Способен вести экологическую документацию организации в соответствии с установленными требованиями в области охраны окружающей среды и осуществлять экологическое обеспечение деятельности организации</b>	
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
<b>ПК-7 Способен осуществлять государственный экологический надзор и контроль, владеть навыками подготовки отчетности при осуществлении проверок деятельности организаций</b>	
ИПК-7.1. Осуществляет государственный экологический надзор и контроль, выполняет	Знает цели и задачи государственного экологического надзора и контроля, нормативные документы в данной области

Код и наименование индикатора*	Результаты прохождения практики ( <i>знает, умеет, владеет (навыки и/или опыт деятельности)</i> )
подготовку документации для его проведения	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
<b>ПК-8 Способен проводить экологический анализ, предусматривающий расширение и реконструкцию действующих производств, а также создаваемых новых технологий и оборудования</b>	
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

## Содержание практики:

Распределение видов учебной работы и их трудоемкости по разделам практики.

№ п/п	Разделы (этапы) практики по видам учебной деятельности, включая самостоятельную работу	Содержание раздела	Бюджет времени, (недели, дни)
<b>1. Подготовительный этап</b>			
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
<b>2. Основной (производственный) этап</b>			
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
<b>3. Заключительный этап (подготовка отчета по практике)</b>			
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

**Курсовые работы:** не предусмотрена.

**Форма проведения аттестации по практике:** дифференцированный зачет с выставлением оценки.

Автор

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