

Документ подписан простой электронной подписью

Информация о владельце:

ФИО: Худин Александр Николаевич

Должность: Ректор

Дата подписания: 30.11.2022 15:42:44

Уникальный программный ключ:

08303ad8de1c60b987361de7085acb509ac5da49f3c31a10e5e2af

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ

**Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования**

«Курский государственный университет»

**Рабочая программа производственной практики
Направление подготовки 04.04.01 Химия
Направленность(профиль) Химия биологически активных веществ**

Курск 2021

I. Раздел «Научно-исследовательская работа»

Вид практики

Производственная практика

Тип практики

Научно-исследовательская работа

Способ проведения

стационарная

Форма проведения

дискретная

Производственная практика проводится в лабораториях кафедры химии КГУ и НИЛ ОС КГУ.

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

УК-2. Способен управлять проектом на всех этапах его жизненного цикла

Знает:

- Формулирует на основе поставленной проблемы проектную задачу и способ ее решения через реализацию проектного управления;

Умеет:

- Разрабатывает концепцию проекта в рамках обозначенной проблемы: формулирует цель, задачи, обосновывает актуальность, значимость, ожидаемые результаты и возможные сферы их применения;

Владеет навыками:

- Осуществляет мониторинг хода реализации проекта, корректирует отклонения, вносит дополнительные изменения в план реализации проекта, уточняет зоны ответственности участников проекта.

УК-6. Способен определить и реализовать приоритеты собственной деятельности и способы ее совершенствования на основе самооценки

Знает:

- Оценивает свои ресурсы и их пределы (личностные, ситуативные, временные), оптимально их использует для успешного выполнения порученного задания.

Умеет:

- Определяет приоритеты профессионального роста и способы совершенствования собственной деятельности на основе самооценки по выбранным критериям

Владеет навыками самостоятельного:

- Выстраивает гибкую профессиональную траекторию, используя

инструменты непрерывного образования, с учетом накопленного опыта профессиональной деятельности и динамично изменяющихся требований рынка труда;

ОПК-3. Способен использовать вычислительные методы и адаптировать существующие программные продукты для решения задач профессиональной деятельности

Знает:

- Использует современные IT-технологии при сборе, анализе и представлении информации химического профиля

Умеет:

- Использует стандартные и оригинальные программные продукты, при необходимости адаптируя их для решения задач профессиональной деятельности;

Владеет навыками самостоятельного:

- Использует современные вычислительные методы для обработки данных химического эксперимента, моделирования свойств веществ (материалов) и процессов с их участием

ОПК-4. Способен готовить публикации, участвовать в профессиональных дискуссиях, представлять результаты профессиональной деятельности в виде научных и научно-популярных докладов

Знает:

- Представляет результаты работы в виде научной публикации (тезисы доклада, статья, обзор) на русском языке;

Умеет:

- Представляет результаты работы в виде научной публикации (тезисы доклада, статья, обзор) на английском языке;

Владеет :

- Представляет результаты своей работы в устной форме на русском и английском языке

Место практики в структуре образовательной программы

Научно-исследовательская работа является составной частью раздела Блок 2. Практика Б2.О.01

Объем практики в зачетных единицах и ее продолжительности в неделях либо в академических или астрономических часах

Объем в зачетных единицах – 21,0

Семестр – 1-4

Продолжительности в неделях либо в академических часах – 756 ч.

Структура и содержание практики

Практика состоит из несколько этапов:

1. Подготовительный

2. Основной
3. Завершающий

Подготовительный этап

Подготовительный этап начинается с проведения установочной конференции, на которую приглашаются руководители практик от кафедры для определения времени и задач практики.

Руководитель от кафедры проводит вводную беседу о целях и задачах практики, а также проводит инструктаж по технике безопасности.

Руководитель практики от лаборатории осуществляет знакомство с деятельностью научной лаборатории, ее структурой, методами и методиками аналитического контроля и оборудованием.

Основной этап

Осуществляется знакомство с содержанием профессиональной деятельности лаборанта-исследователя конкретного предприятия (учреждения), структурой и основными направлениями научной деятельности лаборатории. Осваивают основные направления работы лаборанта-исследователя, знакомятся с приборной базой лаборатории, нормативно-правовой документацией (ГОСТ, МУК, РД). Выполняются обязанности лаборанта-исследователя химической лаборатории. Осуществляют выполнение заданий индивидуального плана.

В ходе основного этапа студенты приобретают и закрепляют навыки работы с научной литературой, постановки целей и задач научного исследования на основе имеющихся данных литературы, самостоятельной экспериментальной работы, систематизации и объяснения полученных экспериментальных результатов, обработки полученных данных, описания результатов и формулировки выводов.

Обучающиеся работают в соответствии со служебным распоряжением и планом - графиком места проведения учебной практики.

Завершающий этап

Оформление отчетной документации и результатов исследования.

Отчет выполняется и предоставляется в печатном виде. Результаты индивидуальных заданий и выводы прилагаются в отдельном файле.

Формы отчетности по практике

По итогам практики обучающиеся предоставляют руководителю следующую документацию:

1. Индивидуальный план-отчет по практике
2. Презентация
3. Отзыв руководителя практики (вне КГУ)

После проверки кафедральным руководителем практики материалы размещаются в виде портфолио в личном кабинете обучающегося.

Фонд оценочных средств для проведения промежуточной аттестации обучающихся по практике

Фонд оценочных средств для проведения промежуточной аттестации обучающихся по практике утвержден протоколом заседания кафедры химии от 24.08.2021 г. № 1 и является приложением к рабочей программе учебной практики

Учебно-методическое и информационное обеспечение практики

Научно-исследовательские лаборатории (НИЛ МООС, НИЛ ОС)

Библиотека, укомплектованная основной и дополнительной учебно-методической литературой в соответствии с примерными программами дисциплин

Читальный зал, обеспечивающий доступ каждого обучающегося к сети Интернет, к базам данных и библиотечным фондам, формируемым по полному перечню всех дисциплин ООП.

Литература

Основная

1. Основы научных исследований [Текст] : учеб. пособие / [Б. И. Герасимов и др.]. -М.: ФОРУМ, 2011. -269 с.
2. Основы научных исследований [Текст] : учеб. пособие / [Б. И. Герасимов [и др.]]. -М.: ФОРУМ, 2009. -269 с.
3. Пентин, Юрий Андреевич. Физические методы исследования в химии [Текст] : учебник / Ю. А. Пентин, Л. В. Вилков. -Москва : Мир, 2009. -683 с.

Дополнительная

1. Аналитическая химия. Физические и физико-химические методы анализа. /Под ред. О.М. Петрухина. – М: Химия, 2001.
2. Органическая химия : учеб. пособие : в 2 кн., доп. МО РФ. Кн.1. Основной курс / под ред. Н.А. Тюкавкиной .— 3-е изд., стереотип. — М. : Дрофа, 2004. — 639с.
3. Ляликов Ю.С. Физико-химические методы анализа. М., 1974
4. Деффель К. Статистика в аналитической химии. — М., 1994.
5. Другов Ю.С., Родин А.А. Анализ загрязненных биосред и пищевых продуктов. М.: Бином, 2007.
6. Другов Ю.С., Родин А.А. Газохроматографическая идентификация загрязнений воды и почвы. С.Пб.: Теза, 1999.

Программное обеспечение и Интернет-ресурс

1. www.chem.msu.ru
2. www.ecoindustry.ru
3. www.informeko.ru
4. <http://195.93.165.10:2280> – Электронный каталог библиотеки КГУ
5. <http://elibrary.ru> – Научная электронная библиотека
6. <http://uisrussia.msu.ru> – Университетская информационная система
7. Поисковая система Web of Science <https://webofknowledge.com/>

8. Поисковая система Scopus <https://scopus.com>
9. Универсальная научная поисковая система Scirus. Осуществляет полнотекстовый поиск по статьям журналов большинства крупных иностранных издательств (порядка 17 млн. статей), статьям в крупных архивах статей и препринтов, научным ресурсам Internet (более 250 млн. проиндексированных страниц) www.scirus.com
10. Научная поисковая система Science Research Portal. Научная поисковая система, осуществляющая полнотекстовый поиск в журналах многих крупных научных издательств, таких как Elsevier, Highwire, IEEE, Nature, Taylor & Francis и др. Ищет статьи и документы в открытых научных базах данных: Directory of Open Access Journals, Library of Congress Online Catalog, Science.gov и Scientific News. <http://www.scienceresearch.com/>
ChemIndustry.com - The worldwide search engine of the chemical industry.
11. Поисковая система по химическим ресурсам.
<http://www.chemindustry.com/index.html>

II. Раздел «Преддипломная практика»

Вид практики

Производственная практика

Тип практики

Преддипломная практика

Способ проведения

стационарная

Форма проведения

дискретная

Производственная практика проводится как в лабораториях кафедры химии КГУ.

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

УК-2. Способен управлять проектом на всех этапах его жизненного цикла

Знает:

- Формулирует на основе поставленной проблемы проектную задачу и способ ее решения через реализацию проектного управления;

Умеет:

- Разрабатывает концепцию проекта в рамках обозначенной проблемы: формулирует цель, задачи, обосновывает актуальность, значимость, ожидаемые результаты и возможные сферы их применения;

Владеет навыками:

- Осуществляет мониторинг хода реализации проекта, корректирует

отклонения, вносит дополнительные изменения в план реализации проекта, уточняет зоны ответственности участников проекта.

УК-3: Способен организовывать и руководить работой команды, вырабатывая командную стратегию для достижения поставленной цели

Знает:

основы теории управления

Умеет:

организовать работу команды, определять стратегию ее деятельности, мотивировать команду для ее исполнения

Владеет:

методами управления профессиональным коллективом

УК-5: Способен анализировать и учитывать разнообразие культур в процессе межкультурного взаимодействия

Знает:

теорию и технологии межкультурного взаимодействия

Умеет:

применять технологии межкультурного взаимодействия

Владеет:

технологией межкультурного взаимодействия

УК-6. Способен определить и реализовать приоритеты собственной деятельности и способы ее совершенствования на основе самооценки

Знает:

- Оценивает свои ресурсы и их пределы (личностные, ситуативные, временные), оптимально их использует для успешного выполнения порученного задания.

Умеет:

- Определяет приоритеты профессионального роста и способы совершенствования собственной деятельности на основе самооценки по выбранным критериям

Владеет:

- Выстраивает гибкую профессиональную траекторию, используя инструменты непрерывного образования, с учетом накопленного опыта профессиональной деятельности и динамично изменяющихся требований рынка труда;

ОПК-3. Способен использовать вычислительные методы и адаптировать существующие программные продукты для решения задач профессиональной деятельности

Знает:

- Использует современные IT-технологии при сборе, анализе и представлении информации химического профиля

Умеет:

- Использует стандартные и оригинальные программные продукты, при необходимости адаптируя их для решения задач профессиональной деятельности;

Владеет навыками самостоятельного:

- Использует современные вычислительные методы для обработки данных химического эксперимента, моделирования свойств веществ (материалов) и процессов с их участием

ОПК-4. Способен готовить публикации, участвовать в профессиональных дискуссиях, представлять результаты профессиональной деятельности в виде научных и научно-популярных докладов

Знает:

- Представляет результаты работы в виде научной публикации (тезисы доклада, статья, обзор) на русском языке;

Умеет:

- Представляет результаты работы в виде научной публикации (тезисы доклада, статья, обзор) на английском языке;

Владеет :

- Представляет результаты своей работы в устной форме на русском и английском языке

Место практики в структуре образовательной программы

Преддипломная практика является составной частью раздела Блок 2. Практика Б2.О.01.02

Объем практики в зачетных единицах и ее продолжительности в неделях либо в академических или астрономических часах

Объем в зачетных единицах – 9,0

Семестр – 4

Продолжительности в неделях либо в академических часах – 324 ч.

Структура и содержание практики

Практика состоит из несколько этапов:

1. Подготовительный
2. Основной
3. Завершающий

Подготовительный этап

Подготовительный этап начинается с проведения установочной конференции, на которую приглашаются руководители практик от кафедры для определения времени и задач практики.

Руководитель от кафедры проводит вводную беседу о целях и задачах практики, а также проводит инструктаж по технике безопасности.

Руководитель практики от лаборатории осуществляет знакомство с деятельностью научной лаборатории, ее структурой, методами и методиками аналитического контроля и оборудованием.

Основной этап

Обучающиеся работают в соответствии со служебным распоряжением и планом - графиком места проведения преддипломной практики.

Одним из обязательных условий прохождения преддипломной практики является самостоятельная работа по направлениям:

- 1.Целенаправленный сбор литературных данных по тематике научного исследования;
2. Планирование и постановка исследовательской работы;
3. Анализ полученных результатов;
4. Составление отчетов по проделанной экспериментальной работе
5. Написание докладов и научных публикаций.
6. Представление ВКР.

Завершающий этап

Оформление отчетной документации и результатов исследования.

Отчет выполняется и предоставляется в печатном виде. Результаты индивидуальных заданий и выводы прилагаются в отдельном файле.

Формы отчетности по практике

По итогам практики обучающиеся предоставляют руководителю следующую документацию:

1. Индивидуальный план-отчет по практике
2. Презентация
3. Отзыв руководителя практики (вне КГУ)

После проверки кафедральным руководителем практики материалы размещаются в виде портфолио в личном кабинете обучающегося.

Фонд оценочных средств для проведения промежуточной аттестации обучающихся по практике

Фонд оценочных средств для проведения промежуточной аттестации обучающихся по практике утвержден протоколом заседания кафедры химии от 24.08.2021 г.№ 1 и является приложением к рабочей программе учебной практики

Учебно-методическое и информационное обеспечение практики

Научно-исследовательские лаборатории (НИЛ МООС, НИЛ ОС)

Библиотека, укомплектованная основной и дополнительной учебно-методической литературой в соответствии с примерными программами дисциплин

Читальный зал, обеспечивающий доступ каждого обучающегося к сети Интернет, к базам данных и библиотечным фондам, формируемым по полному перечню всех дисциплин ООП.

Литература Основная

1. Основы научных исследований [Текст] : учеб. пособие / [Б. И. Герасимов и др.]. -М.: ФОРУМ, 2011. -269 с.
2. Основы научных исследований [Текст] : учеб. пособие / [Б. И. Герасимов [и др.]]. -М.: ФОРУМ, 2009. -269 с.
3. Пентин, Юрий Андреевич. Физические методы исследования в химии [Текст] : учебник / Ю. А. Пентин, Л. В. Вилков. -Москва : Мир, 2009. -683 с.

Дополнительная

1. Аналитическая химия. Физические и физико-химические методы анализа. /Под ред. О.М. Петрухина. – М: Химия, 2001.
2. Органическая химия : учеб. пособие : в 2 кн., доп. МО РФ. Кн.1. Основной курс / под ред. Н.А. Тюкавкиной .— 3-е изд., стереотип. — М. : Дрофа, 2004. — 639с.
3. Ляликов Ю.С. Физико-химические методы анализа. М., 1974
4. Деффель К. Статистика в аналитической химии. — М., 1994.
5. Другов Ю.С., Родин А.А. Анализ загрязненных биосред и пищевых продуктов. М.: Бином, 2007.
6. Другов Ю.С., Родин А.А. Газохроматографическая идентификация загрязнений воды и почвы. С.Пб.: Теза, 1999.

Программное обеспечение и Интернет-ресурс

1. www.chem.msu.su
2. www.ecoindustry.ru
3. www.informeko.ru
4. <http://195.93.165.10:2280> – Электронный каталог библиотеки КГУ
5. <http://elibrary.ru> – Научная электронная библиотека
6. <http://uisrussia.msu.ru> – Университетская информационная система
7. Поисковая система Web of Science <https://webofknowledge.com/>
8. Поисковая система Scopus <https://scopus.com>
9. Универсальная научная поисковая система Scirus. Осуществляет полнотекстовый поиск по статьям журналов большинства крупных иностранных издательств (порядка 17 млн. статей), статьям в крупных архивах статей и препринтов, научным ресурсам Internet (более 250 млн. проиндексированных страниц) www.scirus.com
10. Научная поисковая система Science Research Portal. Научная поисковая система, осуществляющая полнотекстовый поиск в журналах многих крупных научных издательств, таких как Elsevier, Highwire, IEEE, Nature, Taylor & Francis и др. Ищет статьи и документы в открытых научных базах данных: Directory of Open Access Journals, Library of Congress Online Catalog, Science.gov и Scientific News. <http://www.scienceresearch.com/>
ChemIndustry.com - The worldwide search engine of the chemical industry.
11. Поисковая система по химическим ресурсам. <http://www.chemindustry.com/index.html>