



МИНОБРНАУКИ РОССИИ

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования

«Российский государственный геологоразведочный университет имени Серго Орджоникидзе»
(МГРИ)

Университетский колледж

УТВЕРЖДАЮ

Проректор по учебной работе

А.Т. Мухаметшин

19 января 2023 г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ
ПМ.01 ПОДГОТОВКА ХИМИЧЕСКОЙ ПОСУДЫ, ПРИБОРОВ И ЛАБОРАТОРНОГО
ОБОРУДОВАНИЯ

Приложение к основной образовательной программе среднего профессионального образования – программе подготовки квалифицированных рабочих, служащих по профессии 18.01.02 Лаборант-эколог

Форма обучения – очная

Разработано Университетским колледжем МГРИ.

Содержание программы практики – приложения к образовательной программе среднего профессионального образования – программе подготовки квалифицированных рабочих и служащих по профессии 18.01.02 Лаборант-эколог согласовано представителем работодателя:

Директор
ООО НИЦ «ЧЕРКИЗОВО»



Шаповалов Сергей Олегович

1. ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ПРАКТИКИ

1.1. Область применения рабочей программы

Рабочая программа производственной практики по профессии 18.01.02 Лаборант-эколог является частью программы подготовки квалифицированных рабочих, служащих в соответствии с ФГОС СПО по профессии 18.01.02 Лаборант-эколог, в части освоения основных видов профессиональной деятельности (ВПД): Подготовка химической посуды, приборов и лабораторного оборудования к проведению анализа;

Цели и задачи практики

Производственная практика имеет целью комплексное освоение обучающимися видам профессиональной деятельности по профессии среднего профессионального образования, формирование общих и профессиональных компетенций, а также приобретение необходимых умений и опыта практической работы по профессии.

1.2. Место и время проведения практики

Производственная практика проводится на предприятиях и в организациях, осуществляющих деятельность по профилю, соответствующему данной профессии.

Время проведения практики ПП. 01- 1 курс,
учебного года

15.04-27.04.2024
апрель

1.3. Количество часов на освоение программы практики

Всего - 72 часа, из них:

ПП. 01 - 72 часов

2. РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ ПРОГРАММЫ ПРАКТИКИ

Результатом прохождения производственной практики является формирование у обучающегося общих и профессиональных компетенций, приобретение практического опыта:

Код	Наименование результата обучения
в рамках освоения ПМ 01 иметь практический опыт	пользования лабораторной посудой различного назначения; мытья и сушки посуды в соответствии с требованиями химического анализа; выбора приборов и оборудования для проведения анализов; подготовки для анализа приборов и оборудования;
ПК 1.1.	Пользоваться лабораторной посудой различного назначения, мыть и сушить посуду в соответствии с требованиями химического анализа
ПК 1.2.	Выбирать приборы и оборудование для проведения анализов
ПК 1.3.	Подготавливать для анализа приборы и оборудование.
ОК.01	Понимать сущность и социальную значимость своей будущей профессии, проявлять к ней устойчивый интерес.
ОК.02	Организовывать собственную деятельность, исходя из цели и способов ее достижения, определенных руководителем.
ОК.03	Анализировать рабочую ситуацию, осуществлять текущий и итоговый контроль, оценку и коррекцию собственной деятельности, нести ответственность за результаты своей работы
ОК.04	Осуществлять поиск и использование информации, необходимой для эффективного выполнения профессиональных задач
ОК.05	Использовать информационно-коммуникационные технологии в профессиональной деятельности.
ОК.06	Работать в коллективе и в команде, эффективно общаться с коллегами, руководством, клиентами.
ОК.07	Исполнять воинскую обязанность, в том числе с применением полученных профессиональных знаний (для юношей).

4. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ПРАКТИКИ

№ п/п	Индекс модуля, МДК	Виды работ	Содержание работ	Кол-во часов	Коды компетенций		Формы и методы контроля
					ОК	ПК	
1	МДК 01.01	Уход за рабочим столом лаборанта, подготовка его к проведению анализов	Организация рабочего места. Знакомство с требованиями к организации рабочего места, правилами техники безопасности. Подготовка реактивов к проведению анализов	24	ОК 01	ПК 1.1	Отчёт о практике, оценка практической деятельности
					ОК 02	ПК 1.2	
					ОК 03	ПК 1.3	
					ОК 05		
			Итого:	24			
		Очистка и сушка химической посуды	Приготовление моющих растворов. Очистка химической посуды механическим, химическим и смешанным способами. Сушка химической посуды	24	ОК 01	ПК 1.1	Отчёт о практике, оценка практической деятельности
					ОК 02	ПК 1.2	
					ОК 03	ПК 1.3	
					ОК 05		
			Итого:	24			
		Подготовка приборов и оборудования для анализов	Подготовка стеклянных трубок для лабораторных установок. Подбор пробок к химическим сосудам, сверление, отжим. Сборка приборов для фильтрования, титрования, дистилляции, экстрагирования.	24	ОК 01	ПК 1.1	Отчёт о практике, оценка практической деятельности
					ОК 02	ПК 1.2	
					ОК 03	ПК 1.3	
					ОК 05		
			Итого:	24			
ИТОГО по ПП. 01				72			

4. ПЕРЕЧЕНЬ ЗАДАНИЙ

4.1. Перечень заданий к производственной практики ПП.01

Задание	Вариант				
	1	2	3	4	5
1. Дайте общую характеристику объекта практики					
2. Изучите и опишите порядок очистки химической посуды	хромовой смесью	марганцовокислым калием	смесью соляной кислоты и перекиси водорода	серной кислотой и растворами щелочей	Паром
3. Изучите и опишите порядок сушки химической посуды	на колышках	воздухом	спиртом и эфиром	в эксикаторе	горячим воздухом
4. Изучите и отразите в отчете порядок подготовки	стеклянных трубок для лабораторных установок	пробок к химическим сосудам, сверление, отжим	приборов для фильтрации	приборов для титрования	приборов для дистилляции
Задание	Вариант				
	6	7	8	9	10
1. Дайте общую характеристику объекта практики					
2. Изучите и опишите порядок очистки химической посуды	хромовой смесью	марганцовокислым калием	смесью соляной кислоты и перекиси водорода	серной кислотой и растворами щелочей	паром
3. Изучите и опишите порядок сушки химической посуды	в сушильном шкафу	на колышках	воздухом	спиртом и эфиром	в эксикаторе
4. Изучите и отразите в отчете порядок	приборов для экстрагирования	стеклянных трубок для лабораторных установок	пробок к химическим сосудам, сверление, отжим	приборов для фильтрации	приборов для титрования

5. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ ПРАКТИКИ

5.1. Учебно-методическое и информационное обеспечение производственной практики:

Основная литература:

Александрова, Э. А. Аналитическая химия в 2 книгах. Книга 1. Химические методы анализа: учебник и практикум для среднего профессионального образования / Э. А. Александрова, Н. Г. Гайдукова. — 3-е изд., испр. и доп. — Москва: Издательство Юрайт, 2023. — 533 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-10489-9. — Текст: электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://www.urait.ru/bcode/511621>

Кузнецов, Л. М. Экологические основы природопользования: учебник для среднего профессионального образования / Л. М. Кузнецов, А. Ю. Шмыков; под редакцией В. Е. Курочкина. — Москва: Издательство Юрайт, 2023. — 304 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-05803-1. — Текст: электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://www.urait.ru/bcode/515354>

Новокшанова, А. Л. Биохимия для технологов. В 2 ч. Часть 1: учебник и практикум для среднего профессионального образования / А. Л. Новокшанова. — 2-е изд., испр. — Москва: Издательство Юрайт, 2023. — 211 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-10322-9. — Текст: электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://www.urait.ru/bcode/517748>

Новокшанова, А. Л. Биохимия для технологов в 2 ч. Часть 2: учебник и практикум для среднего профессионального образования / А. Л. Новокшанова. — 2-е изд., испр. — Москва: Издательство Юрайт, 2023. — 302 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-10325-0. — Текст: электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт].

Никитина, Н. Г. Общая и неорганическая химия. В 2 ч. Часть 1. Теоретические основы: учебник и практикум для среднего профессионального образования / Н. Г. Никитина, В. И. Гребенькова. — 2-е изд., перераб. и доп. — Москва: Издательство Юрайт, 2023. — 211 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-03676-3. — Текст: электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://www.urait.ru/bcode/514849>

Никитина, Н. Г. Общая и неорганическая химия в 2 ч. Часть 2. Химия элементов: учебник и практикум для среднего профессионального образования / Н. Г. Никитина, В. И. Гребенькова. — 2-е изд., перераб. и доп. — Москва: Издательство Юрайт, 2023. — 322 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-03677-0. — Текст: электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://www.urait.ru/bcode/514850>

Данилов-Данильян, В. И. Экология: учебник и практикум для среднего профессионального образования / Н. Н. Митина, Б. М. Малашенков; под редакцией В. И. Данилова-Данильяна. — Москва: Издательство Юрайт, 2023. — 363 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-9916-9826-9. — Текст: электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт].

Дополнительная литература:

Глинка, Н. Л. Общая химия в 2 т. Том 1 : учебник для среднего профессионального образования / Н. Л. Глинка ; под редакцией В. А. Попкова, А. В. Бабкова. — 20-е изд., перераб. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2023. — 349 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-9916-9672-2. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт].

Каракеян, В. И. Организация безопасности в чрезвычайных ситуациях : учебное пособие для среднего профессионального образования / В. И. Каракеян, И. М. Никулина. — Москва : Издательство Юрайт, 2023. — 120 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-09151-9. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://www.ura.it.ru/bcode/512046>

Маршинин, А. В. Природопользование: ресурсоведение : учебное пособие для среднего профессионального образования / А. В. Маршинин. — 2-е изд., перераб. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2022. — 126 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-12421-7. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт].

Росин, И. В. Химия. Учебник и задачник : для среднего профессионального образования / И. В. Росин, Л. Д. Томина, С. Н. Соловьев. — Москва : Издательство Юрайт, 2023. — 420 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-9916-6011-2. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://www.ura.it.ru/bcode/512022>

5.2 Материально-техническое обеспечение производственной практики:

Производственная практика проводится на предприятиях и в организациях, осуществляющих деятельность по профилю, соответствующему данной профессии. База производственной практики должна соответствовать следующим требованиям:

- оснащенность современным оборудованием;
- наличие квалифицированного персонала;
- близкое, по возможности, территориальное расположение базовых предприятий.

Закрепление баз практики осуществляется администрацией учебного заведения на основе прямых связей, договоров с организациями независимо от их организационно-правовых форм и форм собственности. Обучающиеся, заключившие с организациями индивидуальный договор (контракт), производственную практику, как правило, проходят в этих организациях

КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ПРОГРАММЫ ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ

Контроль и оценка результатов освоения производственной практики осуществляется руководителем практики в процессе проведения учебных занятий, самостоятельного выполнения обучающимися заданий, выполнения проверочных практических работ. В результате освоения производственной практики в рамках профессионального модуля обучающиеся проходят промежуточную аттестацию в форме дифференцированного зачета.

Результаты (освоенные профессиональные компетенции)	Основные показатели оценки результата	Формы и методы контроля и оценки
ПК 1.1 Пользоваться лабораторной посудой различного назначения, мыть и сушить посуду в соответствии с требованиями химического анализа	Рациональное использование лабораторной посуды Очистка и высушивание посуды согласно требованиям химического анализа Точность и аккуратность приготовления растворов для мытья посуды с соблюдением правил БЖ	Наблюдение и экспертная оценка выполнения практических заданий. Дифференцированный зачет
ПК 1.2 Выбирать приборы и оборудование для проведения анализов	Обоснованный выбор технологического оборудования и инструментария согласно поставленной задаче Соответствие выбора посуды технологическим требованиям (ГОСТу)	Наблюдение и экспертная оценка выполнения практических заданий. Дифференцированный зачет
ПК 1.3 Подготавливать для анализа приборы и оборудование	Точность и правильность подготовки к работе приборов и оборудования Подготовка пробы к анализу и проведение инструментального анализа предложенного образца с учетом его свойств и требованиям ГОСТ и Сан.Пин	Наблюдение и экспертная оценка выполнения практических заданий. Дифференцированный зачет

Формы и методы контроля и оценки результатов обучения должны позволять проверять у обучающихся не только сформированность профессиональных компетенций, но и развитие общих компетенций и обеспечивающих их умений.

Результаты (освоенные общие компетенции)	Основные показатели оценки результата	Формы и методы контроля и оценки
ОК 1. Понимать сущность и социальную значимость своей будущей профессии, проявлять к ней устойчивый интерес	Участие в конкурсах профмастерства, наличие положительных отзывов мастера производственного обучения	Наблюдение и оценка выполнения практических заданий во время УП

ОК 2. Организовывать собственную деятельность, исходя из цели и способов ее достижения, определенных руководителем	Правильный выбор и применение методов и способов решения профессиональных задач в ходе выполнения практических работ; рациональное распределение времени на все этапы выполнения технологических процессов	Оценка эффективности и качества выполнения различных работ
ОК 3. Анализировать рабочую ситуацию, осуществлять текущий и итоговый контроль, оценку и коррекцию собственной деятельности. Нести ответственность за результаты своей работы.	Решение стандартных и нестандартных профессиональных задач в ходе выполнения технологических процессов различной степени сложности;	Оценка эффективности и качества выполнения практических работ
ОК 4. Осуществлять поиск информации, необходимой для эффективного выполнения профессиональных задач	Эффективный поиск необходимой информации; использование различных источников, включая электронные.	Наблюдение и оценка выполнения практических заданий
ОК 5. Использовать информационно-коммуникационные технологии в профессиональной деятельности	Использование Интернет ресурсов в профессиональной деятельности.	Наблюдение и оценка использования И-ресурсов на занятиях производственной практики
ОК 6. Работать в команде, эффективно общаться с коллегами, руководством, клиентами	Взаимодействие с коллегами, руководством, клиентами; объективная оценка собственной деятельности и членов команды; предотвращение и урегулирование конфликтных ситуаций.	Наблюдение и оценка работы в коллективе, тестирование, самоанализ
ОК 7. Исполнять воинскую обязанность, в том числе с применением полученных профессиональных знаний (для юношей)	Отзывы об участии в спортивных мероприятиях; уровень физической подготовки; занятия в спортивных секциях	Оценка внеурочной спортивной деятельности; Реализация профессиональных навыков в период службы в рядах РА

Формами отчетности обучающегося по практике является:

- письменный отчет о выполнении работ (Приложение 1);
- аттестационный лист по практике руководителей практики от организации и ГБПОУ РО ПУ №36 об уровне освоения профессиональных компетенций (Приложение 2.);
- характеристика организации на обучающегося по освоению общих компетенций в период прохождения практики (Приложение 3);
- дневник практики (Приложение 4).

Для проведения дифференцированного зачета по практике создается комиссия, в состав которой могут входить заместитель директора по производственному обучению, руководители практик от колледжа и от организации, преподаватели междисциплинарных курсов профессиональных модулей, мастера производственного обучения.

Дифференцированный зачет выставляется с учетом положительного аттестационного листа и характеристики организации на обучающегося, полноты и своевре-

менности представления оценочного материала для оценки общих и профессиональных компетенций, освоенных обучающимися в период прохождения практики.

АТТЕСТАЦИОННЫЙ ЛИСТ ПО ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКЕ

ФИО

Обучающийся 1 курса по программе подготовки специалистов среднего звена в соответствии с ФГОС СПО по профессии 18.01.02 Лаборант-эколог успешно прошел(а) производственную практику в рамках освоения профессионального модуля ПМ.03 Осуществление экологического контроля производства и технологического процесса в объеме 72 часа с

« »

20 г. по « »

20 г. на базе

Уровень освоения обучающимися профессиональных компетенций

Код и наименование ПК	Вид работ, выполненных обучающимся во время практики	Объем работ, часов	Качество выполнения работ в соответствии с требованиями организации, в которой проходила практика (соответствует/не соответствует)	Оценка уровня освоения ПК
ПК 3.1 ПК 3.2 ПК 3.3 ПК 3.4 ПК 3.5 ПК 3.6	Наладка лабораторных установок и приборов для проведения анализов и синтезов веществ	72		
	Отбор проб на анализ	72		
	Контроль сырья, полупродуктов и готовой продукции по ГОСТам химическими, физико-химическими методами анализа	72		
	Экологический контроль воды, воздуха производственных помещений, сточных вод, газовых выбросов, выпускаемой продукции	72		
	Осуществление дозиметрического и радиометрического контроля внешней среды	36		
Всего:		324	Интегральная оценка:	

**ОСНОВНЫЕ ТРЕБОВАНИЯ
ПРИ ПРОХОЖДЕНИИ ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ
ОБУЧАЮЩИМИСЯ УНИВЕРСИТЕТСКОГО КОЛЛЕДЖА
МГРИ**

1. Явиться на собрание по практике, проводимое заместителем директора по производственному обучению, мастером производственного обучения или руководителем производственной практики.
2. Ознакомиться с приказом по колледжу о направлении обучающихся на практику.
3. Пройти инструктаж по обеспечению безопасности жизнедеятельности при прохождении учебных практик в учебных лабораториях колледжа с личной подписью в ведомости безопасности и общий инструктаж по технике безопасности при прохождении практики в учебных лабораториях колледжа.

Во время прохождения производственной практики в учебных лабораториях колледжа обучающийся обязан:

1. Приходить на занятие за несколько минут до начала в спецодежде.
2. Иметь при себе рабочую тетрадь, дневник практики и все необходимые принадлежности для выполнения записей и графических работ.
3. Занимать и оставлять рабочее место только с разрешения мастера производственного обучения.
4. Бережно относиться к химической посуде, оборудованию и материалам.
5. Содержать рабочее место в чистоте и порядке.
6. Использовать реактивы только по назначению.
7. Строго соблюдать требования безопасности труда при выполнении любого вида работ.
8. Соблюдать установленную очередность при работе с оборудованием.
9. Выполнять только те работы, которые поручены мастером производственного обучения, соблюдая при этом заданную последовательность операций.
10. После окончания вымыть использованную посуду и привести в порядок рабочее место.

ОСНОВНЫЕ ТРЕБОВАНИЯ ПРИ ПРОХОЖДЕНИИ ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ ОБУЧАЮЩИМИСЯ УНИВЕРСИТЕТСКОГО КОЛЛЕДЖА МГРИ

1. Явиться на собрание по практике, проводимое заместителем директора по производственному обучению, руководителем практики от колледжа.
2. Ознакомиться с приказом по колледжу о направлении обучающихся на практику, назначении мастера п, о - руководителем практики от колледжа.
3. Пройти инструктаж по обеспечению безопасности жизнедеятельности при проезде на места практик с личной подписью в ведомости безопасности и общий инструктаж по технике безопасности при прохождении практики на предприятиях - объектах практики.
4. Получить задание по практике у мастера п/о - руководителя практики от колледжа.
5. Уточнить адрес предприятия и маршрут следования к месту практики.
6. Получить у мастера п/о договор на практику, выписку из приказа о направлении на практику, дневник практики.

При индивидуальном прохождении практики:

1. Заключить договор на прохождение практики с предприятием, соответствующим профилю профессии обучающимся за один месяц до начала практики (за три недели до начала практики договор, подписанный обеими сторонами, должен быть предоставлен в колледже мастеру производственного обучения).

Во время прохождения практики обучающийся обязан:

1. Явиться в отдел кадров предприятия для оформления приказа по предприятию о прохождении практики и о назначении руководителей практики от предприятия.
2. В день приезда отметить в дневнике практик дату прибытия на практику.
3. Явиться к руководителю практики от предприятия и получить указание по прохождению практики.
4. Пройти инструктаж по технике безопасности и охране труда - общий и на рабочем месте.
5. Строго выполнять действующие на предприятии правила внутреннего распорядка, правила эксплуатации оборудования, правила обеспечения безопасности жизнедеятельности.
6. Выполнить программу и индивидуальное задание по практике в полном объеме.
7. Вести дневник, в который обязан записывать ежедневно выполняемую работу, полное название (перечень) изучаемых

технологических процессов, оборудования, аппаратов, а также темы прослушанных лекций и бесед. Отчет составлять в период всей практики.

8. Ставить в известность руководителей практики от предприятия и колледжа обо всех нарушениях хода практики.

По окончании практики необходимо:

1. Сдать техническую литературу (ГОСТы, методические рекомендации), спецодежду, все полученные на месте практики материалы, приборы, своевременно возвратить все принадлежности. Сдать пропуск. Предоставить руководителю практики от предприятия письменный отчет о практике.

2. Получить у руководителя практики от предприятия, аттестационный лист, характеристику, отчет, дневник (с оценкой), табель все заверенное подписями и печатями предприятия.

По возвращении в колледж:

1. Сдать мастеру производственного обучения: отчет, программу практики (если ее получал), дневник, аттестационный лист, характеристику, и табель.

2. Представить отчет по практике и в двухнедельный срок после начала занятий, в следующем за практикой семестре, защитить отчет по производственной практике перед комиссией, которая назначается распоряжением заместителем директора по производственному обучению.

Обучающийся, не выполнивший программу практики по уважительной причине, направляется на практику вторично, в свободное от учебы время.

Обучающийся, не выполнивший программу практики без уважительной причины или получивший отрицательный отзыв о работе, или неудовлетворительную оценку при защите отчета по практике, направляется повторно на практику в период каникул, или может быть отчислен из колледжа, как имеющего академическую задолженность в порядке, предусмотренном уставом МГРИ и локальными актами Университетского колледжа.

