

Министерство образования и науки Российской Федерации
Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования
«Кубанский государственный университет»
Факультет Химии и высоких технологий

УТВЕРЖДАЮ:

Проректор по учебной работе,
качеству образования – первый
проректор

Иванов А.Г.



2016 г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ

Б2.В.01.01 (У) ПРАКТИКА ПО ПОЛУЧЕНИЮ ПЕРВИЧНЫХ ПРОФЕССИОНАЛЬНЫХ УМЕНИЙ И НАВЫКОВ, В ТОМ ЧИСЛЕ ПЕРВИЧНЫХ УМЕНИЙ И НАВЫКОВ НАУЧНО- ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ

Направление подготовки – 20.03.01 Техносферная безопасность

Направленность (профиль) – Безопасность технологических процессов и производств

Программа подготовки - академическая

Форма обучения - очная

Квалификация (степень) выпускника - бакалавр

Краснодар 2016

Рабочая программа учебной практики (практики по получению первичных профессиональных умений и навыков, в том числе первичных умений и навыков научно-исследовательской деятельности) составлена в соответствии с Федеральным государственным образовательным стандартом высшего образования по направлению подготовки (профиль) 20.03.01 Техносферная безопасность, профиль – Безопасность технологических процессов и производств.

Программу составили:

Козмай А.Э.,
Старший преподаватель кафедры физической химии,
канд. хим. наук,



Воронова В.В.,
доцент кафедры общей, неорганической
химии и информационно-вычислительных
технологий в химии, канд. тех. наук, доцент



Рабочая программа учебной практики (практики по получению первичных профессиональных умений и навыков, в том числе первичных умений и навыков научно-исследовательской деятельности) утверждена на заседании кафедры физической химии протокол № 12 от «20» апреля 2016 г.

Заведующий кафедрой д-р. хим. наук, профессор, Заболоцкий В.И.



Рабочая программа учебной практики (практики по получению первичных профессиональных умений и навыков, в том числе первичных умений и навыков научно-исследовательской деятельности) утверждена на заседании кафедры общей, неорганической химии и информационно-вычислительных технологий в химии протокол № 8 от «22» апреля 2016 г.

Заведующий кафедрой д-р хим. наук, профессор. Буков Н.Н.



Утверждена на заседании учебно-методической комиссии факультета химии и высоких технологий протокол № 5 от «26» апреля 2016 г.

Председатель УМК факультета канд. хим. наук Стороженко Т.П.



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 учебной практики (практики по получению первичных профессиональных умений и навыков, в том числе первичных умений и навыков научно-исследовательской деятельности)

Целью прохождения учебной практики (практики по получению первичных профессиональных умений и навыков, в том числе первичных умений и навыков научно-исследовательской деятельности) является 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.

2. Задачи учебной практики (практики по получению первичных профессиональных умений и навыков, в том числе первичных умений и навыков научно-исследовательской деятельности)

1. закрепление и углубление теоретических знаний по изученным дисциплинам;
2. развитие навыков самостоятельной работы по анализу научно-технической информации, отечественного и зарубежного опыта по проблемам техносферной безопасности;
3. анализ опасностей техносферы;
4. ознакомление с основами проведения мониторинга полей и источников опасностей в среде обитания;
5. ознакомление с методами и средствами защиты окружающей среды и требованиями по безопасности.

3. Место учебной практики (практики по получению первичных профессиональных умений и навыков, в том числе первичных умений и навыков научно-исследовательской деятельности) в структуре ООП.

Учебная практика (практика по получению первичных профессиональных умений и навыков, в том числе первичных умений и навыков научно-исследовательской деятельности) относится к вариативной части Блок 2 ПРАКТИКИ.

Она проводится в 4 семестре, ее продолжительность составляет 2 недели.

Учебная практика (практика по получению первичных профессиональных умений и навыков, в том числе первичных умений и навыков научно-исследовательской деятельности) является обязательной и представляет собой вид учебных занятий, непосредственно ориентированных на профессионально-практическую подготовку обучающихся и формирование первичных умений и навыков научно-исследовательской деятельности и экспертной, надзорной и инспекционно-аудиторской деятельности.

К моменту прохождения Б2.В.01(У) учебной практики (практики по получению первичных профессиональных умений и навыков, в том числе первичных умений и навыков научно-исследовательской деятельности) студент должен обладать знаниями, умениями и навыками, сформированными в ходе изучения дисциплин "Общая теория измерений", "Производственная санитария и гигиена труда", "Безопасность жизнедеятельности". Полученные в ходе выполнения практики знания, умения и навыки используются при освоении дисциплин "Надежность технических систем и техногенный риск", "Надзор и контроль в сфере безопасности" и "Аспекты техносферной безопасности при планировании и выполнении НИОКР", при выполнении курсовой работы.

4. Тип (форма) и способ проведения учебной практики (практики по получению первичных профессиональных умений и навыков, в том числе первичных умений и навыков научно-исследовательской деятельности)

Тип учебной практики: практика по получению первичных профессиональных

умений и навыков, в том числе первичных умений и навыков научно-исследовательской деятельности.

Способы проведения учебной практики: стационарная; выездная.

Форма проведения учебной практики: дискретно

Учебная практика осуществляется Кубанским государственным университетом на основе следующих баз практик:

1) кафедр, НИИ, лабораторий и научно-образовательных центров, входящих в состав Кубанского государственного университета:

- кафедра общей, неорганической химии и информационно-вычислительных технологий в химии, ФГБОУ ВО «Кубанский государственный университет», г. Краснодар;
- кафедра физической химии, ФГБОУ ВО «Кубанский государственный университет», г. Краснодар;
- НИИ Мембран КубГУ, г. Краснодар;
- научно-технологический парк «Университет» КубГУ, г. Краснодар и др.

2) профильных предприятий и организаций, работающих в сфере техносферной безопасности и/или имеющие подразделения, осуществляющие надзор и контроль безопасности труда и техносферной безопасности; научно-исследовательских организаций, научно-исследовательских подразделений производственных предприятий и фирм, научно-образовательных и инновационных центров, обладающих необходимым оборудованием, кадровым потенциалом:

- Министерство природных ресурсов Краснодарского края, г. Краснодар (№696 от 17 сентября 2018 г.);
- Государственное бюджетное учреждение Краснодарского края «Краевой информационно-аналитический центр экологического мониторинга» (ГБУ КК «КИАЦЭМ»), г. Краснодар (№695 от 17 сентября 2018 г.);
- Акционерное общество «Краснодартеплосеть» (АО «Краснодартеплосеть»), г. Краснодар (№697 от 02 октября 2018 г.);
- Публичное акционерное общество «Сатурн» (ПАО «Сатурн»), г. Краснодар (№698 от 02 октября 2018 г.);
- Открытое акционерное общество «275 авиационный ремонтный завод» (ОАО «275 АРЗ»), г. Краснодар (№702 от 12 октября 2018 г.);
- ООО «Лукойл-Кубаньэнерго», г. Краснодар (№720 от 14.11.2018 г.)
- Общество с ограниченной ответственностью «МонтажТехСтрой" (ООО "МонтажТехСтрой"), г. Краснодар (№477 от 27.03.2017 г.);
- Общество с ограниченной ответственностью «Интеллектуальные композиционные решения» (ООО "Интелкор"), г. Краснодар (№469 от 24.03.2017 г.);
- Общество с ограниченной ответственностью «Современные технологии» (ООО "СоТех"), г. Краснодар (№468 от 24.03.2017 г.);
- Общество с ограниченной ответственностью «РИСК-ЮГ» (ООО «РИСК-ЮГ»), г. Краснодар (№682 от 25.06.2018 г.);
- Общество с ограниченной ответственностью «Научный центр прогнозирования, разработки регламентов и исследования сложных комплексов для нефтехимии» (ООО «НЦПР РИСК-Н»), г. Краснодар (№683 от 25.06.2018 г.);
- Общество с ограниченной ответственностью «КАРЬЕРА» (ООО «КАРЬЕРА»), г. Краснодар (№699 от 02.10.2018 г.);
- Общество с ограниченной ответственностью «Краснодар Экспертиза» (ООО «Краснодар Экспертиза»), г. Краснодар (№719 от 26.10.2018 г.);
- Общество с ограниченной ответственностью «Компания по девелопменту горнолыжного курорта «Роза Хутор» Сочинское подразделение (Сочинское ОП ООО «Роза Хутор»), г. Сочи (№718 от 12.10.2018 г.);
- ООО «Афипский НПЗ», Краснодарский край, Северский район, пгт. Афипский (№725 от 20.11.2018 г.)

- филиал АО «Автономная теплоэнергетическая компания» «Тимашевские тепловые сети» Краснодарский край, г. Тимашевск (№ 305 от 24.06.2015);
- ООО «Чистый город», Краснодарский край, г. Тимашевск (№ 307 от 25.06.2015).

5. Перечень планируемых результатов обучения при прохождении учебной практики (практики по получению первичных профессиональных умений и навыков, в том числе первичных умений и навыков научно-исследовательской деятельности), соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы.

В результате прохождения учебной практики (практики по получению первичных профессиональных умений и навыков, в том числе первичных умений и навыков научно-исследовательской деятельности) студент должен приобрести следующие *общекультурные* и *профессиональные* компетенции в соответствии с ФГОС ВО.

№ п.п.	Код компетенции	Содержание компетенции (или её части)	Планируемые результаты при прохождении практики
1.	ОК-8	способностью работать самостоятельно	Знать способы и методы эффективной самостоятельной работы для достижения профессиональных задач; Уметь самостоятельно выбирать технические средства и методики для проведения научных исследований в области обеспечения безопасности; Владеть способами оценки результатов собственной деятельности, приемами коррекции деятельности на основе полученных результатов.
2.	ОК-10	способностью познавательной деятельности	Знать правила работы с физическими и электронными источниками информации для углубления знаний в сфере своей профессиональной деятельности; Уметь осваивать работу с научным оборудованием и средствами измерений физических, химических факторов среды на основании паспортов приборов и руководств по эксплуатации; Владеть способностью к анализу научной и технической литературы для повышения профессиональной квалификации.
3.	ОК-12	способностью использования основных программных средств, умением пользоваться глобальными информационными ресурсами, владением современными средствами телекоммуникаций, способностью использовать навыки работы с информацией из различных источников для решения профессиональных и социальных задач	Знать правила оформления научных отчетов с использованием стандартных пакетов офисных программ; Уметь проводить поиск научной и технической информации в библиотеках, базах цитирования журналов и патентных базах, а также в архивах, уставной документации, описаниях технологических процессов; Владеть современными средствами телекоммуникации для получения и первичной обработки научной и научно-технической информации, обработки экспериментальных данных и подготовки отчетов.

4.	ПК-14	способностью определять нормативные уровни допустимых негативных воздействий на человека и окружающую среду	Знать методы использования документации, определяющей нормативные уровни допустимых негативных воздействий на человека и природную среду; Уметь определять источники негативных воздействий на человека и природную среду; Владеть наиболее распространенными методами определения нормативных уровней допустимых негативных воздействий на человека и природную среду.
5.	ПК-19	способностью ориентироваться в основных проблемах техносферной безопасности	Знать проблемы техносферной безопасности на различных объектах инфраструктуры; Уметь идентифицировать основные опасности, выбирать методы защиты от опасностей применительно к сфере своей профессиональной деятельности; Владеть первичными навыками рационализации профессиональной деятельности с целью обеспечения защиты человека и природной среды от опасностей техногенного и природного характера.

6. Структура и содержание учебной практики (практики по получению первичных профессиональных умений и навыков, в том числе первичных умений и навыков научно-исследовательской деятельности)

Объем практики составляет 3 зачетных единицы (108 часов), 48 часов выделенных на контактную работу обучающихся с преподавателем, и 60 часов самостоятельной работы обучающихся. Продолжительность учебной практики (практики по получению первичных профессиональных умений и навыков, в том числе первичных умений и навыков научно-исследовательской деятельности) – 2 недели. Время проведения практики 4 семестр.

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

№ п/п	Разделы (этапы) практики по видам учебной деятельности, включая самостоятельную работу	Содержание раздела	Бюджет времени, (недели, дни)
Подготовительный этап			
1.	Ознакомительная (установочная) лекция, включая инструктаж по технике безопасности	Ознакомление с целями, задачами, содержанием и организационными формами учебной практики (практики по получению первичных профессиональных умений и навыков, в том числе первичных умений и навыков научно-исследовательской деятельности); Инструктаж по ознакомлению с требованиями охраны труда, техники безопасности, пожарной безопасности, а также правилами внутреннего трудового распорядка по месту прохождения практики. Ознакомление со структурой и деятельностью организации.	1 день
2.	Обзорные ознакомительные экскурсии студентов в лаборатории КубГУ,	Знакомство с тематикой научных исследований кафедр факультета, приборной базой лабораторий	1-ая неделя практики

	производственные и научные центры в г. Краснодар (Краснодарского края)	факультета и научных центров университета, а также проведение обзорных экскурсий в производственные и научные центры в г. Краснодар (Краснодарского края)	
3.	Изучение специальной литературы и другой научно-технической информации о достижениях отечественной и зарубежной науки и техники в соответствующей области знаний	Проведение обзора публикаций по теме в соответствии с индивидуальным заданием	1-ая неделя практики
	Учебно-аналитический этап		
4.	Работа на рабочем месте, сбор материалов	Работа с источниками статистической, аналитической информации в соответствии с индивидуальным заданием.	1-ая неделя практики
5.	Ознакомление с нормативно-правовой документацией	Работа с нормативно-правовыми актами в соответствии с индивидуальным заданием.	1-ая неделя практики
6.	Обработка, систематизация и анализ полученной информации	Статистическая обработка, систематизация результатов исследований, обобщение и анализ полученных данных.	2-ая неделя практики
	Заключительный этап		
7.	Оформление отчетных материалов	Формирование пакета документов по учебной практике (практике по получению первичных профессиональных умений и навыков, в том числе первичных умений и навыков научно-исследовательской деятельности) Самостоятельная работа по составлению и оформлению отчета по результатам прохождения учебной практики (практики по получению первичных профессиональных умений и навыков, в том числе первичных умений и навыков научно-исследовательской деятельности)	2-ая неделя практики
8.	Подготовка презентации и защита	Публичное выступление с отчетом по результатам учебной практики (практики по получению первичных профессиональных умений и навыков, в том числе первичных умений и навыков научно-исследовательской деятельности)	2-ая неделя практики

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

По итогам учебной практики (практики по получению первичных профессиональных умений и навыков, в том числе первичных умений и навыков научно-исследовательской деятельности) студентами оформляется отчет, в котором излагаются результаты проделанной работы и в систематизированной форме приводится обзор освоенного научного и практического материала.

Форма отчетности - зачет.

Обучающиеся в период прохождения практики:

- выполняют **индивидуальные задания**, предусмотренные программами практики;
- соблюдают правила внутреннего трудового распорядка;
- соблюдают требования охраны труда и пожарной безопасности.

7. Формы отчетности учебной практики (практики по получению первичных профессиональных умений и навыков, в том числе первичных умений и навыков научно-исследовательской деятельности)

В качестве основной формы отчетности по практике устанавливается дневник практики (Приложение 2) и письменный отчет (Приложение 1).

Текущий контроль прохождения практики производится в следующих формах:

- выполнение индивидуальных заданий/практических работ;
- собеседование;
- проверка дневника практики.

Промежуточный контроль по окончании практики проводится в следующей форме: защита отчета по практике в виде устного доклада с презентацией о результатах прохождения практики.

Комплект отчетных документов по практике включает:

1. Индивидуальное задание, выполняемое в период проведения учебной практики (практики по получению первичных профессиональных умений и навыков, в том числе первичных умений и навыков научно-исследовательской деятельности)

В индивидуальном задании руководитель практики от кафедры должен указать тему, задание (перечень работ), организацию (место прохождения практики), сроки начала и окончания практики, продолжительность практики, а также формируемые в результате прохождения практики компетенции. Индивидуальное задание включает также план-график выполнения работ в рамках учебной практики (практики по получению первичных профессиональных умений и навыков, в том числе первичных умений и навыков научно-исследовательской деятельности).

2. Дневник прохождения учебной практики (практики по получению первичных профессиональных умений и навыков, в том числе первичных умений и навыков научно-исследовательской деятельности).

В дневнике указываются сроки начала и окончания учебной практики (практики по получению первичных профессиональных умений и навыков, в том числе первичных умений и навыков научно-исследовательской деятельности) и содержание выполняемых работ с указанием конкретных сроков их выполнения и отметкой руководителя практики от организации о выполнении каждого вида работ.

2. Отчет о прохождении учебной практики учебной практики (практики по получению первичных профессиональных умений и навыков, в том числе первичных умений и навыков научно-исследовательской деятельности).

Отчет о практике содержит сведения о конкретно выполненной работе в период практики, результат выполнения индивидуального задания, а также краткое описание предприятия, учреждения, организации (цеха, отдела, лаборатории и т.д.) и организации его деятельности, вопросы охраны труда, выводы и предложения.

Отчет должен включать следующие основные части:

- Титульный лист,

- Оглавление,
- Введение: цель, место, дата начала и продолжительность практики, перечень основных работ и заданий, выполняемых в процессе практики.

- Основная часть: описание организации работы в процессе практики, практических задач, решаемых студентом за время прохождения практики.

Раздел 1.

1.1.

1.2.

Раздел 2.

2.1.

1.2.

- Заключение: необходимо описать навыки и умения, приобретенные за время практики и сделать индивидуальные выводы о практической значимости для себя проведенного вида практики.

- Список использованной литературы

- Приложения (при наличии)

Отчет может быть иллюстрирован таблицами, графиками, схемами, заполненными бланками, рисунками.

Требования к отчету:

- титульный лист должен быть оформлен в соответствии с требованиями;
- текст отчета должен быть структурирован, названия разделов и подразделов должны иметь нумерацию с указанием страниц, с которых они начинаются;

- нумерация страниц, таблиц и приложений должна быть сквозной.

- текст отчета набирается в Microsoft Word и печатается на одной стороне стандартного листа бумаги формата А-4: шрифт Times New Roman – обычный, размер 14 пт; междустрочный интервал – полуторный; левое, верхнее и нижнее – 2,0 см; правое – 1,0 см; абзац – 1,25. Объем отчета должен быть: 10-15 страниц.

8. Образовательные технологии, используемые на учебной практике (практике по получению первичных профессиональных умений и навыков, в том числе первичных умений и навыков научно-исследовательской деятельности)

Практика носит ознакомительный характер, при ее проведении используются образовательные технологии в форме консультаций преподавателей–руководителей практики от университета и руководителей практики от организаций, а также в виде самостоятельной работы студентов.

1. Традиционные образовательные технологии, предполагающую прямую трансляцию знаний от преподавателя к студенту (преимущественно на основе объяснительно-иллюстративных методов обучения): лекции.

2. Технологии проектного обучения, предполагающие поэтапное решения проблемной задачи или выполнения учебного задания: поиск, отбор и систематизация информации о заданном объекте, ознакомление участников проекта с этой информацией, ее анализ и обобщение для презентации более широкой аудитории; выработка концепции, установление целей и задач, формулировка ожидаемых результатов, определение принципов и методик решения поставленных задач, планирование хода работы, поиск доступных и оптимальных ресурсов, поэтапная реализация плана работы, презентация результатов работы, их осмысление и рефлексия, , выводы, обозначение новых проблем.

3. Информационно-коммуникационные образовательные технологии, предполагающие применение специализированных программных сред и технических средств работы с информацией (компьютерные симуляции; представление результатов проектной или исследовательской деятельности с использованием

специализированных программных сред; использование медиаресурсов, энциклопедий, электронных библиотек и информационных баз знаний Интернет): использование электронной библиотеки издательства "Лань", баз научного цитирования, баз патентного поиска.

9. Учебно-методическое обеспечение самостоятельной работы студентов на учебной практике (практике по получению первичных профессиональных умений и навыков, в том числе первичных умений и навыков научно-исследовательской деятельности)

Учебно-методическим обеспечением самостоятельной работы студентов при прохождении учебной практики (практики по получению первичных профессиональных умений и навыков, в том числе первичных умений и навыков научно-исследовательской деятельности) являются:

1. учебная литература;
2. нормативные документы, регламентирующие прохождение практики студентом;
3. методические разработки для студентов, определяющие порядок прохождения и содержание учебной практики (практики по получению первичных профессиональных умений и навыков).

Самостоятельная работа студентов 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 по получению первичных профессиональных умений и навыков.
- работу с научной, учебной и методической литературой,
- работа с конспектами лекций, ЭБС.
- и т.д.

Для самостоятельной работы представляется аудитория с компьютером и доступом в Интернет, к электронной библиотеке вуза и к информационно-справочным системам.

Перечень учебно-методического обеспечения:

1. Инструкции по эксплуатации приборов;
2. Методические указания к выполнению измерений и экспериментов;
3. Методические указания по оформлению отчета;
4. Полнотекстовые базы данных и ресурсы, доступ к которым обеспечен из сети КубГУ, к основным из которых относятся базы электронных библиотек КубГУ, издательства "Лань", Научная электронная библиотека, базы цитирования Scopus, Web of Science, elibrary.

10. Фонд оценочных средств для проведения промежуточной аттестации обучающихся по учебной практике (практике по получению первичных профессиональных умений и навыков, в том числе первичных умений и навыков научно-исследовательской деятельности)

Форма контроля учебной практики (практики по получению первичных профессиональных умений и навыков, в том числе первичных умений и навыков научно-исследовательской деятельности) по этапам формирования компетенций

№ п/п	Разделы (этапы) практики по видам учебной деятельности, включая самостоятельную работу обучающихся		Формы текущего контроль	Описание показателей и критериев оценивания компетенций на различных этапах их формирования
-------	--	--	-------------------------	---

	Подготовительный этап			
1.	Ознакомительная (установочная) лекция, включая инструктаж по технике безопасности	ПК-14	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 учебной практики (практики по получению первичных профессиональных умений и навыков, в том числе первичных умений и навыков научно-исследовательской деятельности)
2.	Обзорные ознакомительные экскурсии студентов в лаборатории КубГУ, производственные и научные центры в г. Краснодар (Краснодарского края)	ОК-10 ПК-19	Собеседование	Дневник практики и разделы отчета по практике
3.	Изучение специальной литературы и другой научно-технической информации о достижениях отечественной и зарубежной науки и техники в соответствующей области знаний	ОК-10	Собеседование	Проведение обзора публикаций, оформление дневника
	Учебно-аналитический этап			
4.	Работа на рабочем месте, сбор материалов	ОК-8	Индивидуальный опрос	Дневник практики
5.	Ознакомление с нормативно-правовой документацией	ПК-19 ПК-14	Устный опрос	Раздел отчета по практике
6.	Обработка, систематизация и анализ полученной информации	ОК-12	Собеседование, проверка выполнения работы	Раздел отчета по практике Дневник практики
	Заключительный этап			

7.	Оформление отчетных материалов	ОК-12	Проверка оформления отчета	Отчет
8.	Подготовка презентации и защита	ПК-14, ПК-19	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 документов (отчет, дневник). Документы обязательно должны быть заверены подписью руководителя практики.

№ п/п	Уровни сформированности компетенции	Код контролируемой компетенции (или ее части)	Основные признаки уровня (дескрипторные характеристики)
1	1. Пороговый уровень (уровень, обязательный для всех студентов)	ОК-8	Знать некоторые способы самостоятельной работы для достижения профессиональных задач; Уметь обосновывать выбор технических средств и методик проведения научных исследований в области обеспечения безопасности с помощью руководителя практики. Владеть навыком критически относиться к оценке результатов собственной деятельности.
		ОК-10	Знать правила работы с литературой для углубления знаний в сфере своей профессиональной деятельности; Уметь пользоваться инструкциями и руководствами по эксплуатации приборов, чтобы освоить научное оборудование и средства измерений физических, химических факторов окружающей среды с помощью руководителя. Владеть приемами получения информации при чтении научной и технической литературы для углубления общего уровня знаний
		ОК-12	Знать основные функции программ стандартного офисного пакета для оформления отчетов и анализа экспериментальных данных. Уметь пользоваться русскоязычными информационными базами и ресурсами библиотек для поиска научной и технической информации на основании первичных навыков. Владеть представлением о современных средствах телекоммуникации для получения и первичной обработки научной и научно-технической информации.
		ПК-14	Знать некоторые виды документации, определяющей нормативные уровни

			допустимых негативных воздействий на человека и природную среду; Уметь проводить простейшие измерения некоторых источников негативного воздействия на человека и природную среду; Владеть некоторыми наиболее простыми методами определения нормативных уровней допустимых негативных воздействий на человека.
		ПК-19	Знать некоторые проблемы техносферной безопасности на различных объектах инфраструктуры; Уметь идентифицировать основные опасности для окружающей среды и выбирать методы ее защиты на основании первичных навыков с помощью преподавателя; Владеть первичными навыками разработки средств обеспечения защиты человека и природной среды от опасностей техногенного и природного характера.
2	Повышенный уровень (по отношению к пороговому уровню)	ОК-8	Знать способы эффективной самостоятельной работы для достижения профессиональных задач; Уметь выбирать технические средства и методики для проведения научных исследований в области обеспечения безопасности с помощью научного руководителя. Владеть навыком оценки достигнутых результатов и корректировать виды деятельности для достижения поставленных целей с помощью руководителя.
		ОК-10	Знать большую часть правил работы с физическими и электронными источниками информации для углубления знаний в сфере своей профессиональной деятельности; Уметь выполнять базовые операции с научным оборудованием и средствами измерений физических, химических факторов среды обитания с использованием руководств по эксплуатации приборов; Владеть способностью к анализу научной и технической литературы и изложению полученных знаний.
		ОК-12	Знать основные правила оформления научных отчетов с использованием стандартных офисных пакетов программ. Уметь самостоятельно проводить поиск научной и технической информации в библиотеках и русскоязычных информационных базах. Владеть современными средствами телекоммуникации для получения и первичной обработки научной и научно-технической информации, обработки экспериментальных данных

		ПК-14	Знать основные виды документации, определяющей нормативные уровни допустимых негативных воздействий техногенных источников опасности на человека и природную среду; Уметь выбирать приборное обеспечение для определения основных источников негативных воздействий на человека и природную среду. Владеть основными методами определения нормативных уровней допустимых негативных воздействий природных и техногенных источников опасности на человека и природную среду.
		ПК-19	Знать основные проблемы техносферной безопасности на различных объектах инфраструктуры; Уметь идентифицировать основные природные и техногенные источники опасностей, выбирать традиционные методы защиты человека и окружающей среды применительно к избранной сфере профессиональной деятельности. Владеть первичными навыками трансформации профессиональной деятельности с целью обеспечения защиты человека и природной среды от опасностей техногенного и природного характера.
3	Продвинутый уровень (по отношению к повышенному уровню)	ОК-8	Знать способы и методы эффективной самостоятельной работы для достижения профессиональных задач; Уметь самостоятельно выбирать технические средства и методики для проведения научных исследований в области обеспечения безопасности. Владеть приемами оценки результатов собственной деятельности и способами коррекции своей профессиональной деятельности, исходя из достигнутых результатов.
		ОК-10	Знать правила работы с физическими и электронными источниками информации для углубления знаний в сфере своей профессиональной деятельности; Уметь работать с научным оборудованием и средствами измерений физических и химических факторов среды обитания с использованием руководств по эксплуатации приборов. Владеть способностью к анализу научной и технической литературы, и на основе этого анализа повышает свою профессиональную квалификацию.
		ОК-12	Знать правила оформления научных отчетов с использованием стандартных офисных пакетов программ. Уметь проводить поиск научной, технической информации, уставной документации в библиотеках, российских и международных информационных базах, патентных базах, а также в архивах.

			Владеть современными средствами телекоммуникации для получения и обработки научной и научно-технической информации, а также экспериментальных данных и подготовки отчетов.
		ПК-14	Знать нормативные документы, определяющие уровни допустимых негативных воздействий на человека и природную среду. Уметь определять источники негативных воздействий на человека и природную среду Владеть традиционными и некоторыми современными методами определения нормативных уровней допустимых негативных воздействий на человека и природную среду.
		ПК-19	Знать проблемы техносферной безопасности на различных объектах инфраструктуры; Уметь идентифицировать основные опасности, выбирать методы защиты от техногенных и природных опасностей применительно к сфере своей профессиональной деятельности; Владеть навыками совершенствования профессиональной деятельности с целью обеспечения защиты человека и природной среды от опасностей техногенного характера.

Критерии оценки отчетов по прохождению практики:

1. Полнота представленного материала в соответствии с индивидуальным заданием;
2. Своевременное представление отчёта, качество оформления
3. Защита отчёта, качество ответов на вопросы

Шкала и критерии оценивания формируемых компетенций в результате прохождения учебной практики (практики по получению первичных профессиональных умений и навыков, в том числе первичных умений и навыков научно-исследовательской деятельности)

Шкала оценивания	Критерии оценки
	Зачет
зачтено/ продвинутый уровень	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
зачтено / повышенный уровень	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
зачтено / пороговый уровень	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
незачтено	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.

11. Учебно-методическое и информационное обеспечение учебной практики (практики по получению первичных профессиональных умений и навыков, в том числе первичных умений и навыков научно-исследовательской деятельности)

а) основная литература:

1. Дмитренко, В.П. Экологический мониторинг техносферы [Электронный ресурс] : учебное пособие / В.П. Дмитренко, Е.В. Сотникова, А.В. Черняев. — Электрон. дан. — Санкт-Петербург : Лань, 2014. — 368 с. — Режим доступа: <https://e.lanbook.com/book/4043>
2. Рыжков, И.Б. Основы научных исследований и изобретательства [Электронный ресурс] : учебное пособие / И.Б. Рыжков. — Электрон. дан. — Санкт-Петербург : Лань, 2013. — 224 с. — Режим доступа: <https://e.lanbook.com/book/30202>
3. Кривошеин, Д.А. Основы экологической безопасности производств [Электронный ресурс]: учеб. пособие / Д.А. Кривошеин, В.П. Дмитренко, Н.В. Федотова. — Электрон. дан. — Санкт-Петербург: Лань, 2015. — 336 с. — Режим доступа: <https://e.lanbook.com/book/60654>

б) дополнительная литература:

1. Тарасова, Н.П. Оценка воздействия промышленных предприятий на окружающую среду [Электронный ресурс] : учебное пособие / Н.П. Тарасова, Б.В. Ермоленко, В.А. Зайцев, С.В. Макаров. — Электрон. дан. — Москва : Издательство "Лаборатория знаний", 2015. — 233 с. — Режим доступа: <https://e.lanbook.com/book/84119>
2. Сотникова, Е.В. Теоретические основы процессов защиты среды обитания [Электронный ресурс] : учебное пособие / Е.В. Сотникова, В.П. Дмитренко, В.С. Сотников. — Электрон. дан. — Санкт-Петербург : Лань, 2014. — 576 с. — Режим доступа: <https://e.lanbook.com/book/53691>
3. Дамаскин Б.Б., Петрий О.А., Цирлина Г.А. Дамаскин, Б.Б. Электрохимия [Электронный ресурс] : учебное пособие / Б.Б. Дамаскин, О.А. Петрий, Г.А. Цирлина. — Электрон. дан. — Санкт-Петербург : Лань, 2015. — 672 с. — Режим доступа: <https://e.lanbook.com/book/58166>
4. Белов, С. В. Безопасность жизнедеятельности и защита окружающей среды (техносферная безопасность) в 2 ч. Часть 1 : учебник для академического

- бакалавриата / С. В. Белов. — 5-е изд., пер. и доп. — М. : Издательство Юрайт, 2018. — 350 с. — (Серия : Бакалавр. Академический курс). — ISBN 978-5-534-03237-6. — Режим доступа : www.biblio-online.ru/book/BE25733B-DA70-478E-9D41-6850BAE40B12.
5. Белов, С. В. Безопасность жизнедеятельности и защита окружающей среды (техносферная безопасность) в 2 ч. Часть 2 : учебник для академического бакалавриата / С. В. Белов. — 5-е изд., пер. и доп. — М. : Издательство Юрайт, 2018. — 362 с. — (Серия : Бакалавр. Академический курс). — ISBN 978-5-534-03239-0. — Режим доступа : www.biblio-online.ru/book/56A6DEB8-0913-412C-A4C2-346502C16A28.

в) периодические издания:

1. Журнал «Безопасность в техносфере».
2. Журнал «Безопасность жизнедеятельности»
3. Журнал «Технологии гражданской безопасности»
4. Журнал «Экология и промышленность России»
5. Журнал «Экологический вестник научных центров ЧЭС»

12. Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет», необходимых для освоения учебной практики (практики по получению первичных профессиональных умений и навыков, в том числе первичных умений и навыков научно-исследовательской деятельности)

Профессиональные базы данных, информационные справочные системы и электронные образовательные ресурсы:

1. Электронный справочник «Информио» для высших учебных заведений (www.informuo.ru);
2. Университетская библиотека on-line (www.biblioclub.ru);
3. Бесплатная электронная библиотека онлайн «Единое окно доступа к образовательным ресурсам» // <http://window.edu.ru/>;
4. Российское образование. Федеральный образовательный портал. <http://www.edu.ru/>.
5. Российская база данных статей, опубликованных в рецензируемых журналах, <http://www.elibrary.ru>
6. Международные базы данных статей, опубликованных в рецензируемых журналах, <http://www.scopus.com>; <http://www.webknowledge.com>
7. Базы данных_Федеральной службы по экологическому, технологическому и атомному надзору. <http://www.gosnadzor.ru/>
8. База открытых данных Министерства труда и социальной защиты РФ <https://rosmintrud.ru/opendata>
9. База данных профессиональных стандартов Министерства труда и социальной защиты РФ <http://profstandart.rosmintrud.ru/obshchiy-informatsionnyy-blok/natsionalnyy-reestr-professionalnykh-standartov/>
10. Базы данных Министерства экономического развития РФ <http://www.economy.gov.ru>
11. Официальный сайт Федерального агентства по техническому регулированию и метрологии <http://protect.gost.ru/>

13. Перечень информационных технологий, используемых при осуществлении образовательного процесса по учебной практике (практике по получению первичных профессиональных умений и навыков, в том числе

первичных умений и навыков научно-исследовательской деятельности), включая перечень программного обеспечения и информационных справочных систем

В процессе организации учебной практики (практики по получению первичных профессиональных умений и навыков, в том числе первичных умений и навыков научно-исследовательской деятельности) применяются современные информационные технологии:

1) мультимедийные технологии, для чего ознакомительные лекции и инструктаж студентов во время практики проводятся в помещениях, оборудованных экраном, видеопроектором, персональными компьютерами.

2) компьютерные технологии и программные продукты, необходимые для сбора и систематизации информации, проведения требуемых программой практики расчетов и т.д.

При прохождении практики студент может использовать имеющиеся на кафедре общей, неорганической химии и ИВТ в химии и кафедре физической химии программное обеспечение и Интернет-ресурсы.

13.1 Перечень лицензионного программного обеспечения:

1. Microsoft Office
2. ОС MS Windows
3. COMSOL
4. COMSOL Multiphysics.

13.2 Перечень информационных справочных систем:

1. Информационно-правовая система «Консультант Плюс» [Электронный ресурс] – Режим доступа: <http://consultant.ru/>
2. Электронно-библиотечная система «Консультант студента» (www.studmedlib.ru);
3. Электронная библиотечная система eLIBRARY.RU (<http://www.elibrary.ru>)
4. Федеральная государственная информационная система «Национальная электронная библиотека» <https://нэб.рф>

14. Методические указания для обучающихся по прохождению учебной практики (практики по получению первичных профессиональных умений и навыков, в том числе первичных умений и навыков научно-исследовательской деятельности)

Для руководства практикой назначается руководитель (руководители) практики из числа лиц, относящихся к профессорско-преподавательскому составу Университета, который:

- участвует в распределении обучающихся по рабочим местам и видам работ;
- осуществляет контроль за соблюдением сроков проведения практики и соответствием ее содержания требованиям, установленным ООП ВО;
- составляет рабочий график (план) проведения практики;
- разрабатывает индивидуальные задания для обучающихся, выполняемые в период практики;
- обеспечивает проведение всех организационных мероприятий перед выходом студентов на практику (подготовка и проведение установочной конференции, инструктаж по технике безопасности и т.д.);
- осуществляет контроль за обеспечением предприятием, учреждением, организацией нормативных условий труда студентов, несет ответственность совместно с руководителем практики от организации за соблюдение правил техники безопасности;
- оказывает обучающимся методическую помощь по вопросам прохождения практики;

– оценивает результаты прохождения практики обучающимися.

При проведении практики в профильной организации руководителем практики от Университета и руководителем практики от профильной организации составляется совместный рабочий график (план) проведения практики.

Перед началом производственной практики проводится установочная конференция, на которой руководитель практики обеспечивает студентов программой практики и методическими указаниями по организации практики, разъясняет цель, задачу, содержание, общий порядок прохождения практики и учет ее выполнения, а также проводит инструктаж о необходимых мерах по технике безопасности и охране труда на объектах.

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

Студенты при прохождении практики обязаны:

- выполнять индивидуальные задания, предусмотренные программой практики;
- подчиняться действующим на предприятии, в учреждении, организации правилам внутреннего трудового распорядка;
- изучить и строго соблюдать правила охраны труда и техники безопасности;
- нести ответственность за выполняемую работу и ее результаты наравне со штатными работниками, а также материальную ответственность за приборы и оборудование;
- по окончании практики отчитаться о проделанной работе и предоставить отчетные документы, установленные данной программой практики.

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

Методические указания по написанию дневника и отчета о прохождении практики.

Основным назначением дневника прохождения практики является отражение в нем работы, выполненной лично студентом. Записи в дневник вносятся ежедневно. В дневнике отражаются:

- Календарный план работы студента в период практики. Календарный план должен охватить все разделы практики в соответствии с требованиями программы практики. Фактическое выполнение календарного плана выявляется на основании записей в дневнике.
- Освоение опыта деятельности по направлению подготовки 20.03.01 Техносферная безопасность. В этом разделе фиксируют краткое содержание выполняемых работ. Дневник ежедневно представляется руководителю практики от предприятия и еженедельно руководителю практики от кафедры.
- Работа студента по изучению новейших достижений науки и техники. В дневнике указывается, что конкретно изучено (приборы, оборудование, технологические схемы, методики).
- Перечень изученной студентом литературы, справочников или должностных инструкций. Рекомендуются составить краткий (10 стр.) аналитический обзор изученных источников.
- Выводы и предложения. В дневнике студент отмечает, как была организована практика и что она дала студенту. Здесь же записываются замечания руководителей практики от предприятия при проверках и консультациях.
- Трудовая дисциплина студента в период практики. В дневнике записываются поощрения и замечания, полученные студентом во время практики.
- Отзыв о работе студента. Характеристика даётся руководителем практики от предприятия, подписывается, заверяется круглой печатью предприятия.

При прохождении практики все вопросы, связанные с учебно-методическим обеспечением студентов решаются с закрепленным руководителем практики. Контроль за

выполнением программы практики осуществляется преподавателем, ответственным за организацию практики на кафедре и заведующим кафедрой.

Отчет о прохождении практики.

При составлении отчета о проделанной работе практикант использует материалы дневника. Общие требования к отчету: текст должен подчиняться определенным требованиям, он должен раскрывать тему, обладать связностью и цельностью. Раскрытие темы предполагает, что в тексте отчета излагается относящийся к теме материал и предлагаются пути решения содержащейся в теме проблемы; связность текста предполагает смысловую соотносительность отдельных компонентов, а цельность – смысловую законченность текста. Титульный лист приведен в приложении 1.

План отчета: изложение материала в тексте должно подчиняться определенному плану – мыслительной схеме, позволяющей контролировать порядок расположения частей текста. Универсальный план научного текста, помимо формулировки темы, предполагает изложение вводного материала, основного текста и заключения.

Рекомендуется следующая структура отчёта.

Титульный лист.

Содержание.

Введение – начальная часть текста, в которой формулируются цель и задачи.

Основная часть отчета раскрывает содержание выполненного задания. В ней обосновываются основные тезисы отчета, проводятся развернутые аргументы, предполагаются гипотезы, касающиеся существа обсуждаемого вопроса. Изложение материала основной части подчиняется собственному плану, что отражается в разделении текста на главы, параграфы, пункты. План основной части может быть составлен с использованием различных методов группировки материала. Во введении необходимо выдержать следующую структуру: актуальность исследования, цель и задачи практики, объект практики, технологии, методы, информационная база практики.

Заключение. В краткой и сжатой форме излагаются полученные результаты. Основанием для принятия отчёта о практике является не только его содержательная часть, но и правильное оформление.

Список использованной литературы. Список использованных источников должен включать не менее 15 позиций, из них не менее 8 должны быть опубликованы за последние 5 лет.

Приложения включают документы предприятия или их копии, вспомогательные таблицы, графики и т.д.

Отзыв о работе студента дается руководителем практики и заверяется его подписью. В случае прохождения практики в сторонней организации, отзыв дается руководителем практики от организации и заверяется его подписью.

Защита студентами отчетов по практике осуществляется на заключительной конференции перед научно-педагогическими работниками кафедры, руководителем практики от университета (от предприятия, учреждения, организации) в установленные сроки в соответствии с учебным планом и годовым календарным графиком учебного процесса. Для выхода на защиту студент сдаёт на кафедру отчёт вместе с дневником практики, включающим индивидуальный календарный план, и отзывом с места прохождения практики. Отчёт должен быть подписан автором и завизирован руководителем практики от организации, подтверждающим достоверность данных и выводов, приводимых в отчете.

15. Материально-техническое обеспечение учебной практики (практики по получению первичных профессиональных умений и навыков, в том числе первичных умений и навыков научно-исследовательской деятельности)

Для полноценного прохождения учебной практики (практики по получению первичных профессиональных умений и навыков, в том числе первичных умений и навыков научно-исследовательской деятельности), в соответствии с заключенными с предприятиями договорами, в распоряжение студентов предоставляется необходимое для выполнения индивидуального задания по практике оборудование, и материалы.

№	Наименование специальных помещений и помещений для самостоятельной работы	Перечень оборудования и технических средств обучения
1.	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.
2.	Учебная аудитория для проведения групповых и индивидуальных консультаций – 126с, 234с, 332с, 416с, 425с (улица Ставропольская, 149).	Комплект учебной мебели, презентационная техника (проектор, экран, ноутбук/компьютер)
3.	Аудитории для самостоятельной работы 401с, 400с, 329с, 431с (улица Ставропольская, 149).	Помещение для самостоятельной работы студентов, оснащенное комплектом учебной мебели, компьютерной техникой с возможностью подключения к сети «Интернет» и обеспеченное доступом в электронную информационно-образовательную среду университета.
4.	Аудитория для проведения защиты отчета по практике - 332с (улица Ставропольская, 149).	Комплект учебной мебели, доска-экран универсальная, переносной проектор, ноутбук
5.	Лаборатория безопасности жизнедеятельности - 105а (улица Ставропольская, 149).	Комплект учебной мебели и специализированной, доска-экран универсальная, короткофокусный интерактивный проектор, Измеритель параметров микроклимата «МЕТЕОСКОП-М» - 3 шт., Радиометр теплового излучения «ИК-метр» - 3 шт., Анемометр «ТКА-ПКМ-50» - 3 шт., Термометр инфракрасный Testo 835-T1 – 2 шт., Люксметр «ТКА-Люкс» - 3 шт. Люксметр - пульсметр – яркомер «ТКА-ПКМ-09» - 3 шт., Пульсметр-люксметр «ТКА-ПКМ-08» - 3 шт., УФ-радиометр «ТКА-ПКМ-12» - 3 шт., Калибратор акустический «Защита-К» - 2 шт., Виброкалибратор «АТ01m» - 2 шт., Анализатор шума и вибрации 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., Миллисесламетр 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/СПП-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.

6.	Лаборатория электромембранных явлений - 326с (улица Ставропольская, 149).	Комплект специализированной мебели, Секундомер механический СОСпр-26-2-010, Измеритель RLC АКИП-6104, Источник тока-вольтметр Keithly 2200-60-2, Источник питания Motech LPS-300, Источник тока-вольтметр Keithly 2400, Мультиметр Keithly 2010, Нановольтметр Keithly 6221/2182 А, Вольтметр универсальный В7-78/1, Анализатор жидкости Эксперт -001, Автотитратор АТП 02, Мультиметр Agilent U1251А, Лабораторные электронные весы ВЛТ-150-П, Программатор ПР-8, Потенциостат ПИ-50-1.1, Гиря 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-30Н100, Импедасметр RLC, Лабораторный микроскоп исследовательского класса SOPTOP CX40 с камерой TOUPCAM U3CMOS 18000КРА
7.	Российско-французская лаборатория «Ионообменные мембраны и процессы» - 140с (улица Ставропольская, 149).	Комплект учебной мебели, персональные компьютеры с возможностью подключения к сети «Интернет»; техника для проведения презентаций (проектор, экран)
8.	Лаборатория проектирования и оптимизации электромембранных процессов - 337с (улица Ставропольская, 149).	Комплект специализированной мебели, Мультиметр Agilent U1252В, Мультиметр Agilent U1251А, 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, Патенциостат/гальваностат PGSTAT 4000, Иономеры лабораторные И-160.1МП, Иономеры лабораторные И-130.2М.1, Анализаторы жидкости Эксперт -001, рН – метр/иономер Mettler Toledo модель S220 Seven Compact, Титратор автоматический Mettler Toledo Easy pH , Хроматограф жидкостный «Стайер» с кондуктометрическим детектором, Анализатор жидкости SC S320 в комплекте с кондуктометрическим датчиком, Микрометры, Измеритель иммитанса Е7-21, Секундомер СОСпр-26-2-000, Кондуктометры Эксперт – 002, Титратор автоматический EasyPlus, Магнитная мешалка MR Hei-Tec Package с температурным датчиком Pt 1000, Источник питания постоянного тока Б5-50, Источник питания Elektro-Automatik PS 8500-90 3U, Источник тока НУ3005D
9.	Лаборатория электромембранного синтеза - 330с (улица Ставропольская, 149).	Комплект специализированной мебели, Потенциостат Autolab PGSTAT 100N, Анализатор жидкости Эксперт -001, Титратор автоматический SI Analytics TitroLine 6000, Источник питания ЛИПС -35, Источник питания постоянного тока Б5-49, Иономер лабораторный И-130.2М.1, Весы электронные лабораторные HR 120, Вольтметр универсальный В7-78/1, Кондуктометры Эксперт – 002, Потенциостат гальваностат Р-30I, Импедасметр Z-100P, Импедасметр RLC
10.	Лаборатория ресурсо- и энергосберегающих технологий - 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 PA214С, Кондуктометры Эксперт – 002, Портативный измеритель иммитанса МТ4080А, Кондуктометр FER30- АТС FiveEasyPlus с электродом LE703, рН метрFER20- АТСFiveEasyPlus, Титратор автоматический EasyPlus модельEasyPro с электродом EG11-BNC
11.	Лаборатория спектроскопии координационных соединений - ауд. 134с (улица Ставропольская, 149).	Комплект специализированной мебели, осциллограф "C1-68", прибор ЛАФС, лазер, спектрометр, спектрофотометр В-1100, газохроматограф масс-спектрометр Shimadzu, система охлаждения д/масс-спектрометра, экран на штативе CkassicSlibra, презинтер Logitech Wireless Presenter R400, станция рабочая Brothers 1 шт., МФУ HP LJ Pro -1 шт.

12.	Лаборатория бионеорганической химии - ауд. 428с (улица Ставропольская, 149).	Комплект специализированной мебели, спектрофотометр В-1100 – 3 шт., колориметр КФК-2, весы электронные Pioneer PA214C, Весы adventur, встряхиватель лабораторный, Набор лабораторной посуды
13.	Лаборатория композитных материалов - ауд. 443с (улица Ставропольская, 149).	Комплект специализированной мебели, прибор для определения прочности плёнок «Константа У-1А», сушильный шкаф ШС-80-01 СПУ, печь муфельная SNOL, шкаф вытяжной, термостат водяной, комплект оборудования для определения истирания, станок точильный ЭТШ-1, весы Leki Imstruments B5002, адгезиметр гидравлический DeFelsko PosiTest AT-A, Набор лабораторной посуды, рабочая станция, МФУ Canon,
14.	Лаборатория техносферной безопасности - ауд. 411с (улица Ставропольская, 149).	Комплект учебной мебели, станция рабочая – 1шт., персональные компьютеры – 2 шт. с возможностью подключения к сети «Интернет».
15.	Научно-технологический парк «Университет», ауд. 101,103, г. Краснодар, ул. Сормовская, 7.	Комплект оборудования для модификации ионообменных мембран, Комплект оборудования для производства и исследования ионообменных мембран, Комплект оборудования для электрохимических исследований

При прохождении практики в профильной организации обучающимся предоставляется возможность пользоваться лабораториями, кабинетами, мастерскими, библиотекой, чертежами и чертежными принадлежностями, технической, экономической и другой документацией в подразделениях организации, необходимыми для успешного освоения обучающимися программы практики и выполнения ими индивидуальных заданий.

Приложение 1

МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ И НАУКИ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования
«Кубанский государственный университет»
(ФГБОУ ВО «КубГУ»)
Факультет химии и высоких технологий
Кафедра _____

ОТЧЁТ
О ПРОХОЖДЕНИИ УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ
(практики по получению первичных профессиональных умений и навыков, в том
числе первичных умений и навыков научно-исследовательской деятельности)

Работу выполнил _____ И.О. Фамилия

Курс __2__

Направление подготовки 20.03.01 Техносферная безопасность

Место прохождения практики _____

Сроки прохождения практики _____.201_ - _____.201_

Руководитель практики
от ФГБОУ ВО «КубГУ» _____ ученое звание, должность, ФИО

Руководитель практики
от профильной организации _____ ученое звание, должность, ФИО

Краснодар 201__ г.

ДНЕВНИК ПРОХОЖДЕНИЯ УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ
(практики по получению первичных профессиональных умений и навыков, в том числе первичных умений и навыков научно-исследовательской деятельности)

Направление подготовки 20.03.01 Техносферная безопасность, профиль Безопасность технологических процессов и производств

Фамилия И.О студента _____

Курс ____2____

Время проведения практики с « » _____ 20__ г. по « » _____ 20__ г.

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

Заполняется в соответствии с конкретными заданиями по практике и в соответствии с формируемыми компетенциями

ФГБОУ ВО «КУБАНСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ»

Факультет химии и высоких технологий

Кафедра _____

**ИНДИВИДУАЛЬНОЕ ЗАДАНИЕ, ВЫПОЛНЯЕМОЕ В ПЕРИОД
ПРОВЕДЕНИЯ УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ**

(практики по получению первичных профессиональных умений и навыков, в том числе первичных умений и навыков научно-исследовательской деятельности)

Студент _____
(фамилия, имя, отчество полностью)

Направление подготовки 20.03.01 «Техносферная безопасность»

Место прохождения практики _____

Срок прохождения практики с _____.201__ г. по _____.201__ г.

Цель практики –закрепление теоретических знаний по дисциплинам, полученных в процессе освоения основной образовательной программы, и формирование первичных профессиональных умений и навыков, формирование следующих компетенций, регламентируемых ФГОС ВО:

1. Способностью работать самостоятельно;
2. Способностью к познавательной деятельности;
3. Способностью использования основных программных средств, умением пользоваться глобальными информационными ресурсами, владением современными средствами телекоммуникаций, способностью использовать навыки работы с информацией из различных источников для решения профессиональных и социальных задач;
4. Способностью определять нормативные уровни допустимых негативных воздействий на человека и окружающую среду;
5. Способностью ориентироваться в основных проблемах техносферной безопасности.

Перечень вопросов (заданий, поручений) для прохождения практики:

1. *Заполняется в соответствии с конкретными заданиями по практике и в соответствии с формируемыми компетенциями*

План-график выполнения работ

№ п/п	Этапы работы (виды деятельности) при прохождении практики	Содержание раздела	Сроки

Руководитель практики от КубГУ:

ученое звание, должность

« ____ » _____ 20__ г.

подпись

ФИО

СОГЛАСОВАНО:

Руководитель практики от профильной организации

ученое звание, должность

« ____ » _____ 20__ г.

подпись

ФИО

Задание принято к исполнению

« ____ » _____ 20__ г.

подпись

ФИО

ОЦЕНОЧНЫЙ ЛИСТ
 результатов прохождения учебной практики
 (практики по получению первичных профессиональных умений и навыков, в том числе
 первичных умений и навыков научно-исследовательской деятельности)
 по направлению подготовки
 20.03.01 Техносферная безопасность

Фамилия И.О студента _____
 Курс _____

№	ОБЩАЯ ОЦЕНКА (отмечается руководителем практики)	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 _____
 (подпись) (расшифровка подписи)

№	СФОРМИРОВАННЫЕ В РЕЗУЛЬТАТЕ УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ (ПРАКТИКИ ПО ПОЛУЧЕНИЮ ПЕРВИЧНЫХ ПРОФЕССИОНАЛЬНЫХ УМЕНИЙ И НАВЫКОВ, В ТОМ ЧИСЛЕ ПЕРВИЧНЫХ УМЕНИЙ И НАВЫКОВ НАУЧНО-ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ) КОМПЕТЕНЦИИ (отмечается руководителем практики от университета)	Оценка			
		5	4	3	2
1.	ОК-8 - способностью работать самостоятельно				
2.	ОК-10 - способностью к познавательной деятельности				
3.	ОК-12 - способностью использования основных программных средств, умением пользоваться глобальными информационными ресурсами, владением современными средствами телекоммуникаций, способностью использовать навыки работы с информацией из различных источников для решения профессиональных и социальных задач				
4.	ПК-14 - способностью определять нормативные уровни допустимых негативных воздействий на человека и окружающую среду				
5.	ПК-19 способностью ориентироваться в основных проблемах техносферной безопасности				

Руководитель практики _____
 (подпись) (расшифровка подписи)

ОТЗЫВ

руководителя учебной практики
(практики по получению первичных профессиональных умений и навыков, в том числе
первичных умений и навыков научно-исследовательской деятельности)

от ФГБОУ ВО «КубГУ»
о работе студента
(*ФИО студента*)

За время прохождения учебной практики в (*название Организации*), студент (*ФИО студента*) проявил себя как дисциплинированный и ответственный сотрудник. В ходе практики студент ознакомился с направлениями научно-исследовательской, экспертной, надзорной и инспекционно-аудиторской деятельности.

(*Конкретные сведения о том, что делал студент*)

(*ФИО студента*) получил первичные профессиональные умения и навыки: самостоятельного выполнения научных исследований в области безопасности, использования основных программных средств, работы с информацией из различных источников для решения профессиональных и социальных задач, определять нормативные уровни допустимых негативных воздействий на человека и окружающую среду, ориентироваться в основных проблемах техносферной безопасности.

В результате прохождения учебной практики (*ФИО студента*) приобрел следующие общекультурные и профессиональные компетенции в соответствии с ФГОС ВО: ОК-8, ОК-10, ОК-12, ПК-14, ПК-19.

Ко всем заданиям учебной практики студент относился ответственно. Задачи, поставленные на период прохождения учебной практики, выполнены в полном объеме.

Руководитель практики,

ученое звание, должность _____ ФИО

ОТЗЫВ

руководителя учебной практики
(практики по получению первичных профессиональных умений и навыков, в том числе
первичных умений и навыков научно-исследовательской деятельности)
от профильной организации
о работе студента
(*ФИО студента*)

За время прохождения учебной практики в (*название Организации*) студент (*ФИО студента*) проявил себя как дисциплинированный и ответственный сотрудник. В ходе практики студент ознакомился с направлениями научно-исследовательской, экспертной, надзорной и инспекционно-аудиторской деятельности организации по месту прохождения практики, с методами сбора и систематизации научной информации по теме научно-исследовательской работы; методами поиска научно-технической литературы, методиками выполнения конкретных исследований и их оформления. Приобрел способность использования основных программных средств, навыки работы с информацией из различных источников для решения профессиональных и социальных задач.

(*Конкретно, что сделал студент в соответствии с индивидуальным заданием.*)

Ко всем заданиям учебной практики студент (*ФИО студента*) относился ответственно. Задачи, поставленные на период прохождения учебной практики, выполнены в полном объеме.

Руководитель практики
от профильной организации
ученое звание, должность _____ **ФИО**

МП