

БЮДЖЕТНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
Ханты-Мансийского автономного округа – Югры
«Сургутский государственный университет»



УТВЕРЖДАЮ:
Проректор по УМР

Е. В. Коновалова

2019 г.

Институт естественных и технических наук

Кафедра химии

ПРОГРАММА ПРАКТИКИ

Учебная практика, по получению первичных профессиональных умений и навыков, в том числе первичных умений и навыков научно-исследовательской деятельности

Квалификация выпускника	<u>Химик. Преподаватель химии</u>
Направление подготовки	<u>04.05.01.</u>
	<u>ФУНДАМЕНТАЛЬНАЯ И ПРИКЛАДНАЯ ХИМИЯ</u>
Направленность (специализация)	<u>Нефтехимия</u>
Форма обучения	<u>очная</u>
Кафедра-разработчик	<u>химии</u>
Выпускающая кафедра	<u>химии</u>

Программа практики составлена в соответствии с требованиями:


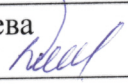
Федерального государственного образовательного стандарта высшего образования по специальности 04.05.01 Фундаментальная и прикладная химия (приказ Министерства образования и науки РФ от 13.07.2017 г. № 652)

Автор программы:



канд. хим. наук, доцент Л.А. Журавлева

Согласование программы практики:

Подразделение (кафедра/библиотека)	Дата согласования	Ф.И.О., подпись нач. подразделения
Кафедра химии	05.06.2019	Е.В. Севастьянова 
Отдел комплектования	05.06.2019	И.И. Дмитриева 

Программа практики рассмотрена и одобрена на заседании кафедры химии

« 05 » 06 2019 года, протокол № 12

Заведующий кафедрой



канд. хим. наук, доцент Е.В. Севастьянова

Программа практики рассмотрена и одобрена на заседании Ученого совета Института естественных и технических наук « 18 » 06 2019 года, протокол № 5

Председатель УС ИЕиТН,

Директор ИЕиТН, канд. хим. наук, доцент Ю.Ю. Петрова



Руководитель практики



А. С. Низамбиева

Визирование программы практики для исполнения в очередном учебном году

УТВЕРЖДАЮ: Председатель УС

Директор ИЕТН, к.х.н., доц. Ю.Ю. Петрова
Ученая степень, должность или ученое звание, Ф.И.О

№ протокола УС института 4
28 апреля 20 20 г.,

Программа практики пересмотрена, обсуждена и одобрена для исполнения в 20 20 – 20 21 учебном году на заседании кафедры химии

Протокол от 15 апреля 20 20 г. № 8

Зав. выпуск. кафедрой к.х.н., доц. Е.В. Севастьянова
Ученая степень, должность или ученое звание, Ф.И.О

Е.Сев

Визирование программы практики для исполнения в очередном учебном году

УТВЕРЖДАЮ: Председатель УС

Ученая степень, должность или ученое звание, Ф.И.О

№ протокола УС института

20 г.,

Программа практики пересмотрена, обсуждена и одобрена для исполнения в 20__ – 20__ учебном году на заседании кафедры

Протокол от _____ 20__ г. № _____

Зав. выпуск. кафедрой _____
Ученая степень, должность или ученое звание, Ф.И.О

Визирование программы практики для исполнения в очередном учебном году

УТВЕРЖДАЮ: Председатель УС

Ученая степень, должность или ученое звание, Ф.И.О

№ протокола УС института

20 г.,

Программа практики пересмотрена, обсуждена и одобрена для исполнения в 20__ – 20__ учебном году на заседании кафедры

Протокол от _____ 20__ г. № _____

Зав. выпуск. кафедрой _____
Ученая степень, должность или ученое звание, Ф.И.О

1. ЦЕЛИ УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ, ПО ПОЛУЧЕНИЮ ПЕРВИЧНЫХ ПРОФЕССИОНАЛЬНЫХ УМЕНИЙ И НАВЫКОВ, В ТОМ ЧИСЛЕ ПЕРВИЧНЫХ УМЕНИЙ И НАВЫКОВ НАУЧНО-ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ

Учебная практика, по получению первичных профессиональных умений и навыков, в том числе первичных умений и навыков научно-исследовательской деятельности направлена на закрепление и углубление теоретических знаний, полученных в процессе обучения, приобретение практических навыков, умений и опыта самостоятельной профессиональной деятельности, формирование у обучающихся способности работать самостоятельно и в составе команды, готовности к сотрудничеству, принятию решений.

Целями практики являются:

- ознакомление обучающихся с тематикой и организацией научных исследований, проводимых в научно-исследовательских лабораториях предприятий и проектных институтов химической и нефтедобывающих отраслей, профильных кафедр института естественных и технических наук;
 - закрепление и углубление теоретических знаний, полученных в ходе обучения;
 - приобретение обучающимися практических навыков и умений, универсальных, общепрофессиональных и профессиональных компетенций, а также опыта самостоятельной профессиональной деятельности;
 - усвоение приемов, методов и способов обработки, представления и интерпретации результатов проведенных исследований;
 - создание условий для осознанного выбора студентами младших курсов направления своей дальнейшей профильной подготовки;
 - приобщение обучающихся к социальной среде организации;
- формирование у обучающихся способности работать самостоятельно и в составе команды, готовности к сотрудничеству, принятию решений, способности к профессиональной и социальной адаптации.

2. ЗАДАЧИ УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ, ПО ПОЛУЧЕНИЮ ПЕРВИЧНЫХ ПРОФЕССИОНАЛЬНЫХ УМЕНИЙ И НАВЫКОВ, В ТОМ ЧИСЛЕ ПЕРВИЧНЫХ УМЕНИЙ И НАВЫКОВ НАУЧНО-ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ

- ознакомление с тематикой, содержанием основных работ и исследований, выполняемых в научно-исследовательских лабораториях предприятий и проектных институтов химической и нефтедобывающих отраслей, профильных кафедр института естественных и технических наук; с общими требованиями, предъявляемыми к выпускнику по выбранному профилю;
- ознакомление с материальной базой научно-исследовательских лабораторий предприятий и проектных институтов химической и нефтедобывающих отраслей, профильных кафедр института естественных и технических наук;
- приобретение навыков использования теоретических знаний, практических умений, полученных в ходе обучения, методов научно-технического творчества для решения задач, связанных с профессиональной деятельностью;
- ознакомление с вопросами организации и охраны труда;
- ознакомление со структурой лабораторий промышленных предприятий, условиями, методами и темами исследовательских работ на предприятии (на производственных экскурсиях на химические предприятия региона);

- приобретение навыков и компетенций: организации на научной основе своего труда; владения методами безопасного обращения с химическими материалами с учетом их физических и химических свойств; оценки возможных рисков, перспектив и проблем, определяющих конкретную область деятельности;
- приобретение умения делать заключения на основе анализа и сопоставления всей совокупности имеющихся данных.

3. МЕСТО УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ, ПО ПОЛУЧЕНИЮ ПЕРВИЧНЫХ ПРОФЕССИОНАЛЬНЫХ УМЕНИЙ И НАВЫКОВ, В ТОМ ЧИСЛЕ ПЕРВИЧНЫХ УМЕНИЙ И НАВЫКОВ НАУЧНО-ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ В СТРУКТУРЕ ОПОП ВО

Учебная практика по получению первичных профессиональных умений и навыков, в том числе первичных умений и навыков научно-исследовательской деятельности является частью ФГОС высшего образования и является составной частью учебного процесса подготовки специалистов по направлению подготовки 04.05.01 Фундаментальная и прикладная химия, входит в блок Б2 «Практики» [Б2.В.03.01(У), вариативная часть]. Практика проводится согласно учебному плану подготовки 04.05.01 «Фундаментальная и прикладная химия» с отрывом от учебных занятий. Поскольку ОПОП ВО направления подготовки «Фундаментальная и прикладная химия» ориентирована на требования регионального рынка труда, формирование готовности принимать решения и профессионально действовать в нестандартных ситуациях, потребность к постоянному развитию и инновационной деятельности в профессиональной сфере. Учебная практика, по получению первичных профессиональных умений и навыков, в том числе первичных умений и навыков научно-исследовательской деятельности, проводимая в исследовательских лабораториях профильных кафедр, а также в форме учебных экскурсий на предприятия химического профиля, в научные лаборатории промышленных предприятий, научно-производственных центров, проектных организаций химической и нефтедобывающих отраслей, закрепляет знания и умения, приобретаемые обучающимися в результате освоения теоретических курсов, вырабатывает практические навыки, и способствуют комплексному формированию общепрофессиональных и профессиональных компетенций обучающихся. Учебная практика, по получению первичных профессиональных умений и навыков, в том числе первичных умений и навыков научно-исследовательской деятельности базируется на теоретических знаниях, практических умениях, навыках и компетенциях, полученных обучающимися при изучении дисциплин блока 1 базовой и вариативной частей (неорганическая химия, аналитическая химия, безопасность жизнедеятельности и др.).

Учебная практика, по получению первичных профессиональных умений и навыков, в том числе первичных умений и навыков научно-исследовательской деятельности неразрывно связана с вышеперечисленными дисциплинами, дает возможность расширения знаний, умений, навыков и компетенций, определяемых содержанием дисциплин, позволяет студенту получить практические знания, навыки, общекультурные и профессиональные компетенции для успешной профессиональной деятельности.

Знания и умения, приобретенные при прохождении практики, необходимы при дальнейшем прохождении производственной практики, технологической практики,

производственной практики, научно-исследовательской работы, производственной практики, преддипломной практики и государственной итоговой аттестации.

4. МЕСТО И ВРЕМЯ ПРОВЕДЕНИЯ УЧЕНОЙ ПРАКТИКИ ПО ПОЛУЧЕНИЮ ПЕРВИЧНЫХ ПРОФЕССИОНАЛЬНЫХ УМЕНИЙ И НАВЫКОВ, В ТОМ ЧИСЛЕ ПЕРВИЧНЫХ УМЕНИЙ И НАВЫКОВ НАУЧНО-ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ

Базами прохождения учебной практики, по получению первичных профессиональных умений и навыков, в том числе первичных умений и навыков научно-исследовательской деятельности являются кафедра химии, а также промышленные предприятия, научно-производственные центры, проектные организации, научно-исследовательские и проектные институты химической и нефтедобывающих отраслей.

Учебная практика, по получению первичных профессиональных умений и навыков, в том числе первичных умений и навыков научно-исследовательской деятельности в объеме 108 часов (3 з.е.т.) предусмотрена в 6 семестре 3 курса после окончания теоретического обучения и сдачи экзаменов.

5. СПОСОБ ПРОВЕДЕНИЯ УЧЕНОЙ ПРАКТИКИ ПО ПОЛУЧЕНИЮ ПЕРВИЧНЫХ ПРОФЕССИОНАЛЬНЫХ УМЕНИЙ И НАВЫКОВ, В ТОМ ЧИСЛЕ ПЕРВИЧНЫХ УМЕНИЙ И НАВЫКОВ НАУЧНО-ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ

Способ проведения учебной практики, по получению первичных профессиональных умений и навыков, в том числе первичных умений и навыков научно-исследовательской деятельности – стационарный и/или выездной.

6. ФОРМЫ ПРОВЕДЕНИЯ УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ, ПО ПОЛУЧЕНИЮ ПЕРВИЧНЫХ ПРОФЕССИОНАЛЬНЫХ УМЕНИЙ И НАВЫКОВ, В ТОМ ЧИСЛЕ ПЕРВИЧНЫХ УМЕНИЙ И НАВЫКОВ НАУЧНО-ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ

Организация проведения практики осуществляется дискретно:
по видам практик – путем выделения в календарном учебном графике непрерывного периода учебного времени для проведения каждого вида практик;
по периодам проведения практик – путем чередования в календарном учебном графике периодов учебного времени для проведения практик с периодами учебного времени для проведения теоретических занятий.

7. ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ОБУЧЕНИЯ ПРИ ПРОХОЖДЕНИИ УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ, ПО ПОЛУЧЕНИЮ ПЕРВИЧНЫХ ПРОФЕССИОНАЛЬНЫХ УМЕНИЙ И НАВЫКОВ, В ТОМ ЧИСЛЕ ПЕРВИЧНЫХ УМЕНИЙ И НАВЫКОВ НАУЧНО-ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ, СООТНЕСЕННЫЕ С ПЛАНИРУЕМЫМИ РЕЗУЛЬТАТАМИ ОСВОЕНИЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ

7.1. Компетенции обучающегося, формируемые в результате прохождения учебной практики, по получению первичных профессиональных умений и навыков, в том числе первичных умений и навыков научно-исследовательской деятельности

В результате прохождения учебной практики, по получению первичных профессиональных умений и навыков, в том числе первичных умений и навыков научно-исследовательской деятельности студент должен приобрести следующие практические навыки, умения, универсальные, общепрофессиональные и профессиональные компетенции:

Код компетенции	Индикаторы достижения компетенции	Планируемые результаты обучения по практике
Универсальные		
УК-1.2	Определяет и ранжирует информацию, требуемую для решения поставленной задачи	<p>Знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> - цели и задачи учебной практики, требования к отчетной документации; - основы современных технологий сбора, обработки и представления информации; <p>Уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> - использовать современные информационно-коммуникационные технологии для сбора, обработки и анализа информации; <p>Владеть:</p> <ul style="list-style-type: none"> - навыками использования компьютерных технологий для планирования исследований, получения, обработки результатов научных экспериментов, сборе, обработке, хранении, представлении, передаче научной информации и моделирования процессов;
УК-1.3	Осуществлять поиск информации для решения поставленной задачи по различным типам запросов	<p>Знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> - основы современных технологий сбора, обработки и представления информации; <p>Уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> - использовать современные информационно-коммуникационные технологии для сбора, обработки и анализа информации; <p>Владеть:</p> <ul style="list-style-type: none"> - навыками использования компьютерных технологий для планирования исследований, получения, обработки результатов научных экспериментов, сборе, обработке, хранении, представлении, передаче научной информации и моделирования процессов;
Общепрофессиональные		
ОПК-1.1	Использует теоретические основы традиционных и новых разделов химии	<p>Знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> - теоретические основы химии; <p>Уметь:</p>

		<p>- проводить стехиометрические расчеты при приготовлении многокомпонентных систем (растворов, сплавов и др.);</p> <p>Владеть:</p> <p>- навыками химического мышления, необходимыми для адекватного проведения экспериментальных процедур;</p>
ОПК-1.2	Анализирует результаты химических экспериментов, наблюдений, измерений, а также результаты расчетов свойств веществ и материалов	<p>Знать:</p> <p>- приемы обработки и оформления результатов экспериментальной работы;</p> <p>Уметь:</p> <p>- проводить стехиометрические расчеты при приготовлении многокомпонентных систем (растворов, сплавов и др.);</p> <p>Владеть:</p> <p>- навыками обработки в прогнозировании качества готового продукта с использованием современных физико-химических методов, приборов и оборудования;</p>
ОПК-1.3	Формулирует заключения и выводы по результатам анализа литературных данных, собственных экспериментальных и расчетно-теоретических работ химической направленности	<p>Знать:</p> <p>- основные способы представления результатов исследования в виде отчетов и научных публикаций;</p> <p>Уметь:</p> <p>- применять основные законы химии при обсуждении полученных результатов, в том числе с привлечением интернет ресурсов;</p> <p>Владеть:</p> <p>- навыками самостоятельно ставить задачу, выбирать оптимальные пути и методы ее решения, обсуждать результаты исследований;</p>
ОПК-2.1	Работает с химическими веществами с соблюдением норм техники безопасности	<p>Знать:</p> <p>- основные техноферные опасности, их свойства и характеристики, характер воздействия вредных и опасных факторов на человека и природную среду, методы защиты от них применительно к сфере своей профессиональной деятельности;</p> <p>Уметь:</p> <p>- работать с химическими реактивами, химическим оборудованием;</p> <p>Владеть:</p> <p>- навыками эксплуатации приборов, химической посуды для различных методов анализа, а также работы с химическими веществами;</p>

ОПК-2.2.	Использует существующие и разрабатывает новые методики получения и характеристики веществ и материалов для решения задач профессиональной деятельности	<p>Знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> - методические особенности, преимущества и недостатки выбранных для научных исследований методов анализа; <p>Уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> - самостоятельно осваивать новые методы исследований и адаптироваться к решению новых практических задач; <p>Владеть:</p> <ul style="list-style-type: none"> - навыками проведения исследования, проектирования и испытания новых технологий в области специализации;
ОПК-2.3	Проводит исследования свойств веществ и материалов с использованием современного научного оборудования	<p>Знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> - учение об электронных аналогах и закономерностях периодической системы, связь строения и химических свойств простых и сложных веществ, термодинамические и кинетические условия протекания химических реакций; <p>Уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> - реализовать возможности выбранных для научного исследования методов; <p>Владеть:</p> <ul style="list-style-type: none"> - методами определения оптимальных и рациональных технологических режимов работы оборудования;
ОПК-3.1	Применяет теоретические и полуэмпирические модели при решении задач химической направленности	<p>Знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> - теоретические основы и практическое применение химических, физико-химических систем, их специфические особенности при решении задач химической направленности; <p>Уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> - самостоятельно проводить качественные и количественные расчеты; <p>Владеть:</p> <ul style="list-style-type: none"> - техникой выполнения основных расчетов теоретических и полуэмпирических систем;
ОПК-3.2	Умеет применять стандартное программное обеспечение при решении задач химической направленности	<p>Знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> - базы данных, программное обеспечение и технологии программирования, локальные и глобальные сети Интернет, современные информационные технологии, методы защиты информации; <p>Уметь:</p>

		<p>- работать с компьютером и программными продуктами Microsoft Office на уровне пользователя;</p> <p>Владеть:</p> <p>- навыками работы в поисковых системах сети Internet для сбора и накопления информации, к решению вычислительных задач, в т.ч. при обработке данных химического эксперимента;</p>
ОПК-4.1	Использует базовые знания в области математики и физики при планировании работ химической направленности	<p>Знать:</p> <p>- теоретические основы и практическое применение наиболее распространенных химических, физико-химических, математических знаний, их специфические особенности и взаимосвязь для решения профессиональных задач;</p> <p>Уметь:</p> <p>- проводить расчеты основных физико-химических процессов химических производств;</p> <p>Владеть:</p> <p>- использовать в процессе научной деятельности взаимосвязь дисциплин, необходимую для решения поставленных научных задач;</p>
ОПК-4.2	Обрабатывает данные с использованием стандартных способов аппроксимации численных характеристик	<p>Знать:</p> <p>- приемы обработки и оформления результатов экспериментальной работы;</p> <p>Уметь:</p> <p>- проводить стехиометрические расчеты при приготовлении многокомпонентных систем (растворов, сплавов и др.);</p> <p>Владеть:</p> <p>- методами аппроксимации численных характеристик исследований структуры и свойств материалов;</p>
ОПК-4.3	Интерпретирует результаты химических наблюдений с использованием физических законов и представлений	<p>Знать:</p> <p>- основные принципы синтеза соединений и реакции, в которых они участвуют, химические закономерности в современных технологиях промышленного производства;</p> <p>Уметь:</p> <p>- применять теоретические основы и законы химии при обсуждении полученных результатов;</p> <p>Владеть:</p> <p>- навыками химического мышления, необходимыми для адекватной интерпретации результатов химических наблюдений;</p>

ОПК-5.1	Использует современные ИТ- технологии при сборе, анализе, обработке и представлении информации химического профиля	<p>Знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> - основные приемы поиска литературных источников и справочной литературы по химии; <p>Уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> - использовать современные информационно-коммуникационные технологии для поиска информации; <p>Владеть:</p> <ul style="list-style-type: none"> - навыками использования компьютерных технологий для планирования исследований, получения, обработки результатов научных экспериментов;
ОПК-5.2	Использует стандартные и оригинальные программные продукты, при необходимости адаптируя их для решения задач профессиональной деятельности	<p>Знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> - приемы обработки и оформления результатов экспериментальной работы; <p>Уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> - систематизировать и анализировать полученные в исследованиях результаты для подготовки научного доклада или публикации; <p>Владеть:</p> <ul style="list-style-type: none"> - основными программными продуктами для решения задач в профессиональной сфере;
ОПК-5.3	Использует современные вычислительные методы для обработки данных химического эксперимента, моделирования свойств веществ (материалов) и процессов с их участием	<p>Знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> - языки программирования высокого уровня, базы данных, программное обеспечение и технологии программирования, локальные и глобальные сети Internet, современные информационные технологии и методы защиты информации. <p>Уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> - адаптировать возможности программных продуктов Microsoft Office для обработки экспериментальных данных, моделирования свойств веществ (материалов) и процессов с их участием; <p>Владеть:</p> <ul style="list-style-type: none"> - навыками использования компьютерных технологий для планирования исследований, получения, обработки результатов научных экспериментов, сборе, обработке, хранении, представлении, передаче научной информации и моделирования процессов;
ОПК-6.1	Представляет результаты работы в виде отчета на русском языке	<p>Знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> - приемы обработки и оформления результатов экспериментальной работы; <p>Уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> - анализировать результаты химических экспериментов, наблюдений, измерений, применять основные законы химии при

		<p>обсуждении полученных результатов, в том числе с привлечением информационных баз данных;</p> <p>- формулировать заключения и выводы по результатам своей работы и представлять их в виде отчета.</p> <p>Владеть:</p> <p>- методами математической обработки результатов химического анализа для выявления и оценки погрешностей;</p>
ОПК-6.2	<p>Представляет информацию химического содержания с учетом требований библиографической культуры</p>	<p>Знать:</p> <p>- анализировать и контекстно обрабатывать научную информацию, приводя её к проблемно-задачной форме;</p> <p>Уметь:</p> <p>- работать с компьютером и программными продуктами Microsoft Office на уровне пользователя;</p> <p>Владеть:</p> <p>- навыками использования компьютерных технологий для планирования исследований, получения, обработки результатов научных экспериментов, сборе, обработке, хранении, представлении, передаче научной информации и моделирования процессов;</p>
ОПК-6.3	<p>Представляет результаты работы в виде тезисов доклада на русском и/или английском языке в соответствии с нормами и правилами, принятыми в химическом сообществе</p>	<p>Знать:</p> <p>- основные способы представления результатов исследования в виде отчетов и научных публикаций;</p> <p>Уметь:</p> <p>- работать с компьютером и программными продуктами Microsoft Office;</p> <p>Владеть:</p> <p>- способностью самостоятельно находить и систематизировать необходимую для составления отчета по практике информацию, в том числе с помощью со-временных компьютерных технологий;</p>
ОПК-6.4	<p>Готовит презентацию по теме работы и представляет ее на русском или английском языках</p>	<p>Знать:</p> <p>- основные способы представления результатов исследования в виде отчетов и научных публикаций;</p> <p>Уметь:</p> <p>- уметь вести научную дискуссию по основным темам;</p>

		<p>Владеть:</p> <ul style="list-style-type: none"> - навыками ораторского мастерства и компьютерными технологиями для участия в научных дискуссиях и подготовки отчетов, стендовых докладов и других научных публикаций;
Профессиональные		
ПК-1.1	<p>Проводить первичный поиск информации по заданной тематике химической направленности, формулирует выводы по результатам их анализа</p>	<p>Знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> - основные приемы поиска литературных источников и справочной литературы по химии; <p>Уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> - ориентироваться в современной литературе, находить в профессиональных источниках (журналы, сайты, образовательные порталы); <p>Владеть:</p> <ul style="list-style-type: none"> - навыками использования компьютерных технологий для сбора, обработке, хранении, передаче научной информации;
ПК-1.2	<p>Планирует отдельные стадии исследования при наличии плана НИР</p>	<p>Знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> - основы современных технологий сбора, обработки и представления информации в виде отчетов, заключений и выводов; <p>Уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> - анализировать, логически систематизировать полученные результаты эксперимента и представлять их в виде выводов, заключений и отчетов; <p>Владеть:</p> <ul style="list-style-type: none"> - навыками работы с компьютерными технологиями для подготовки отчетов, выводов и заключений.
ПК-1.3	<p>Выбирает и использует методы исследований для решения поставленных задач НИР химической направленности</p>	<p>Знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> - теоретические основы и методические особенности выбранных для научного исследования методов анализа; <p>Уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> - самостоятельно осваивать, привести в рабочее состояние и использовать современную аппаратуру для проведения научных исследований; <p>Владеть:</p> <ul style="list-style-type: none"> - навыками свободной эксплуатации приборов для различных методов анализа;
ПК-1.4	<p>Определяет возможные направления и</p>	<p>Знать:</p>

	перспективы развития, практическое применение полученных результатов на основе критического анализа результатов научных исследований	- особенности видов профессиональной деятельности, методику организации и проведения научной работы и решения практических задач; Уметь: - применять принципы оптимизации технологических процессов промышленного производства, в том числе с использованием методов математического моделирования; Владеть: - навыками проведения исследования, проектирования и испытания новых технологий в области специализации;
ПК-2.1	Владеет основными принципами работы современного научного оборудования	Знать: - методические особенности, преимущества и недостатки выбранных для научных исследований методов анализа; Уметь: - привести в рабочее состояние прибор, устранить наиболее распространенные неисправности; Владеть: - методиками подготовки объектов к исследованию; - правилами использования приборов и лабораторного оборудования;
ПК-2.2	Выполняет стандартные операции, в том числе на высокотехнологичном оборудовании, для характеристики химической продукции	Знать: - методики проведения исследований на современной аппаратуре; Уметь: - работать с химическим оборудованием; Владеть: - навыками химического мышления, необходимыми для адекватного проведения экспериментальных процедур;

7.2. В результате прохождения учебной практики, по получению первичных профессиональных умений и навыков, в том числе первичных умений и навыков научно-исследовательской деятельности студент должен:

Знать:	- цели и задачи учебной практики, требования к отчетной документации; - основы современных технологий сбора, обработки и представления информации; - основы современных технологий сбора, обработки и представления информации;
--------	---

- теоретические основы химии;
- приемы обработки и оформления результатов экспериментальной работы;
- основные способы представления результатов исследования в виде отчетов и научных публикаций;
- основные техносферные опасности, их свойства и характеристики, характер воздействия вредных и опасных факторов на человека и природную среду, методы защиты от них применительно к сфере своей профессиональной деятельности;
- методические особенности, преимущества и недостатки выбранных для научных исследований методов анализа;
- учение об электронных аналогах и закономерностях периодической системы, связь строения и химических свойств простых и сложных веществ, термодинамические и кинетические условия протекания химических реакций;
- теоретические основы и практическое применение химических, физико-химических систем, их специфические особенности при решении задач химической направленности;
- базы данных, программное обеспечение и технологии программирования, локальные и глобальные сети Интернет, современные информационные технологии, методы защиты информации;
- приемы обработки и оформления результатов экспериментальной работы;
- основные принципы синтеза соединений и реакции, в которых они участвуют, химические закономерности в современных технологиях промышленного производства;
- основные приемы поиска литературных источников и справочной литературы по химии;
- приемы обработки и оформления результатов экспериментальной работы;
- языки программирования высокого уровня, базы данных, программное обеспечение и технологии программирования, локальные и глобальные сети Internet, современные информационные технологии и методы защиты информации.
- приемы обработки и оформления результатов экспериментальной работы;
- анализировать и контекстно обрабатывать научную информацию, приводя её к проблемно-задачной форме;
- основные способы представления результатов исследования в виде отчетов и научных публикаций;
- основные способы представления результатов исследования в виде отчетов и научных публикаций;
- основные приемы поиска литературных источников и справочной литературы по химии;
- основы современных технологий сбора, обработки и представления информации в виде отчетов, заключений и выводов;
- теоретические основы и методические особенности выбранных для научного исследования методов анализа;
- особенности видов профессиональной деятельности, методiku организации и проведения научной работы и решения практических задач;

	<ul style="list-style-type: none"> - методические особенности, преимущества и недостатки выбранных для научных исследований методов анализа; - методики проведения исследований на современной аппаратуре;
Уметь:	<ul style="list-style-type: none"> - использовать современные информационно-коммуникационные технологии для сбора, обработки и анализа информации; - использовать современные информационно-коммуникационные технологии для сбора, обработки и анализа информации; - проводить стехиометрические расчеты при приготовлении многокомпонентных систем (растворов, сплавов и др.); - проводить стехиометрические расчеты при приготовлении многокомпонентных систем (растворов, сплавов и др.); - применять основные законы химии при обсуждении полученных результатов, в том числе с привлечением интернет ресурсов; - работать с химическими реактивами, химическим оборудованием; - самостоятельно осваивать новые методы исследований и адаптироваться к решению новых практических задач; - реализовать возможности выбранных для научного исследования методов; - самостоятельно проводить качественные и количественные расчеты; - работать с компьютером и программными продуктами Microsoft Office на уровне пользователя; - проводить расчеты основных физико-химических процессов химических производств; - проводить стехиометрические расчеты при приготовлении многокомпонентных систем (растворов, сплавов и др.); - применять теоретические основы и законы химии при обсуждении полученных результатов; - использовать современные информационно-коммуникационные технологии для поиска информации; - систематизировать и анализировать полученные в исследованиях результаты для подготовки научного доклада или публикации; - адаптировать возможности программных продуктов Microsoft Office для обработки экспериментальных данных, моделирования свойств веществ (материалов) и процессов с их участием; - анализировать результаты химических экспериментов, наблюдений, измерений, применять основные законы химии при обсуждении полученных результатов, в том числе с привлечением информационных баз данных; - формулировать заключения и выводы по результатам своей работы и представлять их в виде отчета; - работать с компьютером и программными продуктами Microsoft Office на уровне пользователя; - работать с компьютером и программными продуктами Microsoft Office; - уметь вести научную дискуссию по основным темам; - ориентироваться в современной литературе, находить в профессиональных источниках (журналы, сайты, образовательные порталы); - анализировать, логически систематизировать полученные результаты эксперимента и представлять их в виде выводов, заключений и отчетов;

	<ul style="list-style-type: none"> - самостоятельно осваивать, привести в рабочее состояние и использовать современную аппаратуру для проведения научных исследований; - применять принципы оптимизации технологических процессов промышленного производства, в том числе с использованием методов математического моделирования; - привести в рабочее состояние прибор, устранить наиболее распространенные неисправности; - работать с химическим оборудованием;
Владеть:	<ul style="list-style-type: none"> - навыками химического мышления, необходимыми для адекватного проведения экспериментальных процедур; - навыками использования компьютерных технологий для планирования исследований, получения, обработки результатов научных экспериментов, сбора, обработке, хранении, представлении, передаче научной информации и моделирования процессов; - навыками использования компьютерных технологий для планирования исследований, получения, обработки результатов научных экспериментов, сбора, обработке, хранении, представлении, передаче научной информации и моделирования процессов; - навыками обработки в прогнозировании качества готового продукта с использованием современных физико-химических методов, приборов и оборудования; - навыками самостоятельно ставить задачу, выбирать оптимальные пути и методы ее решения, обсуждать результаты исследований; - навыками эксплуатации приборов, химической посуды для различных методов анализа, а также работы с химическими веществами; - навыками проведения исследования, проектирования и испытания новых технологий в области специализации; - методами определения оптимальных и рациональных технологических режимов работы оборудования; - техникой выполнения основных расчетов теоретических и полуэмпирических систем; - навыками работы в поисковых системах сети Internet для сбора и накопления информации, к решению вычислительных задач, в т.ч. при обработке данных химического эксперимента; - использовать в процессе научной деятельности взаимосвязь дисциплин, необходимую для решения поставленных научных задач; - методами аппроксимации численных характеристик исследований структуры и свойств материалов; - навыками химического мышления, необходимыми для адекватной интерпретации результатов химических наблюдений; - навыками использования компьютерных технологий для планирования исследований, получения, обработки результатов научных экспериментов; - основными программными продуктами для решения задач в профессиональной сфере;

	<ul style="list-style-type: none"> - навыками использования компьютерных технологий для планирования исследований, получения, обработки результатов научных экспериментов, сборе, обработке, хранении, представлении, передаче научной информации и моделирования процессов; - методами математической обработки результатов химического анализа для выявления и оценки погрешностей; - навыками использования компьютерных технологий для планирования исследований, получения, обработки результатов научных экспериментов, сборе, обработке, хранении, представлении, передаче научной информации и моделирования процессов; - способностью самостоятельно находить и систематизировать необходимую для составления отчета по практике информацию, в том числе с помощью современных компьютерных технологий; - навыками ораторского мастерства и компьютерными технологиями для участия в научных дискуссиях и подготовки отчетов, стендовых докладов и других научных публикаций; - навыками использования компьютерных технологий для сбора, обработке, хранении, передаче научной информации; - навыками работы с компьютерными технологиями для подготовки отчетов, выводов и заключений; - навыками свободной эксплуатации приборов для различных методов анализа; - навыками проведения исследования, проектирования и испытания новых технологий в области специализации; - методиками подготовки объектов к исследованию; - правилами использования приборов и лабораторного оборудования; - навыками химического мышления, необходимыми для адекватного проведения экспериментальных процедур;
--	---

8. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ, ПО ПОЛУЧЕНИЮ ПЕРВИЧНЫХ ПРОФЕССИОНАЛЬНЫХ УМЕНИЙ И НАВЫКОВ, В ТОМ ЧИСЛЕ ПЕРВИЧНЫХ УМЕНИЙ И НАВЫКОВ НАУЧНО-ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ

Общая трудоемкость ученой практики составляет 3 зачетных единицы, 108 часов.

№ п/п	Наименование разделов и тем	Семестр	Виды учебной работы, включая самостоятельную работу студентов и трудоемкость (в часах)				Компетенции (<i>шифр</i>)	Формы текущего контроля успеваемости. Форма промежуточной аттестации*
			Лек.	Практ.	Лаб. раб.	Сам. раб.		
1	Организационно-подготовительный этап. Самостоятельная проработка программы	6	4		-	5,7	УК-1.2 ПК-1.3 ПК-1.4	Отметка в журнале регистрации инструктажей В

	практики; получение и оформление необходимых документов: программы практики, дневника установленного образца, конкретного задания руководителя. Инструктаж по технике безопасности, пожарной безопасности, охране труда и правилам внутреннего трудового распорядка							университете по ТБ, ПБ, ОТ и ПВТР
2	Производственный этап. Инструктаж на рабочем месте (в научно-исследовательских лабораториях профильных кафедр). Ознакомление с материально-технической базой, спецификой функционирования, научно-техническими и производственными задачами конкретной базы практики. Накопление, обработка и анализ полученной информации. Выполнение студентом индивидуальных заданий на практику. Анализ и систематизация результатов практики. Производственные экскурсии на химические предприятия, в крупные промышленные и научные организации региона. Подготовка отчета по практике.	6	18,3		-	60	УК-1.2 УК-1.3 ОПК-1.1 ОПК-1.2 ОПК-1.3 ОПК-2.1 ОПК-2.2 ОПК-2.3 ОПК-3.1 ОПК-3.2 ОПК-4.1 ОПК-4.2 ОПК-4.3 ОПК-5.1 ОПК-5.2 ОПК-5.3 ОПК-6.1 ОПК-6.2 ОПК-6.3 ОПК-6.4 ПК-1.1 ПК-1.2 ПК-1.3 ПК-1.4 ПК-2.1 ПК-2.2	Устный опрос отметка в журнале по ТБ, собеседование, ежедневные записи в рабочий индивидуальный журнал, дневник практики; отчет по практике
3	Заключительный этап: Итоговая конференция по защите учебной практики. Подведение отчета по практике; дневник итогов практики проводится в виде защиты отчета по практике .	6	10		-	10	ОПК-1.3 ОПК-5.2 ОПК-6.1 ОПК-6.3 ОПК-6.4	отчет по практике; дневник прохождения практики; зачет
Итого:		108	32,3		-	75,7		Зачет в 6-м семестре

9. ФОРМЫ ОТЧЕТНОСТИ ПО ИТОГАМ УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ, ПО ПОЛУЧЕНИЮ ПЕРВИЧНЫХ ПРОФЕССИОНАЛЬНЫХ УМЕНИЙ И НАВЫКОВ, В ТОМ ЧИСЛЕ ПЕРВИЧНЫХ УМЕНИЙ И НАВЫКОВ НАУЧНО-ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ

Завершающим этапом учебной практики по получению первичных профессиональных умений и навыков, в том числе первичных умений и навыков научно-исследовательской деятельности является оформление результатов, полученных за весь период практики, в виде итогового отчета и получение оценки и характеристики руководителя практики, а также оформление дневника о прохождении практики.

В дневнике по практике должны быть сделаны все необходимые отметки о выполнении экспериментальных работ, составлен индивидуальный план прохождения практики и зафиксированы все этапы проделанной работы. Отчет и дневник должны быть проверены и подписаны руководителем практики. В дневнике руководитель дает письменное заключение о знаниях и навыках, приобретенных студентами за время прохождения практики, о качестве и достаточности выполненного индивидуального задания поставленным целям и оценивает их работу.

По окончании практики студент представляет на кафедру:

1. Отчет по практике (приложение 2).
2. Дневник о выполнении работ на практике, подписанный руководителем практики (приложение 3).

При прохождении практики студент должен систематически вести записи в дневнике по выполняемой работе, содержание и результаты наблюдений, учета и контроля и др. Дневник представляет каждый студент индивидуально, с подписями руководителей. По мере накопления материала студент обобщает его и составляет отчет по практике. В отчете студент отражает все полученные им во время прохождения практики сведения. Основная часть отчета должна содержать: формулировку задач, стоящих перед студентом, проходящим практики, краткое описание выполненных работ и сроки их осуществления, включая индивидуальное задание. К отчету должны быть приложены материалы, собранные и проанализированные за время прохождения практики.

В течение двух недель по окончании практики студент обязан сдать отчет на проверку руководителю практики, при необходимости доработать и защитить на кафедральной комиссии.

Форма аттестации результатов учебной практики, по получению первичных профессиональных умений и навыков, в том числе первичных умений и навыков научно-исследовательской деятельности в соответствии с учебным планом специальности 04.05.01 «Фундаментальная и прикладная химия» – зачет (выставляется в экзаменационную ведомость и зачетную книжку, приравнивается к оценкам (зачетам) по теоретическому обучению и учитывается при подведении итогов общей успеваемости студентов). Студенты, не выполнившие программы практик по уважительной причине, направляются на практику вторично, в свободное от учебы время. Студенты, не выполнившие программы практик без уважительной причины или получившие отрицательную оценку, могут быть отчислены из университета как имеющие академическую задолженность в порядке, предусмотренном Уставом СурГУ. Аттестация по итогам учебной практики проводится на основании защиты оформленного в соответствии с требованиями отчета по практике; дневника практики.

К защите не допускаются студенты если:

- отчет составлен небрежно, представлен в форме пересказа или прямого списывания с отчетов других студентов;
- отчет не подписан руководителями;

- дневник не заполнен или небрежно заполнен.

10. ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ ДЛЯ ПРОВЕДЕНИЯ ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ ОБУЧАЮЩЕГОСЯ ПО УЧЕБНОЙ ПРАКТИКЕ, ПО ПОЛУЧЕНИЮ ПЕРВИЧНЫХ ПРОФЕССИОНАЛЬНЫХ УМЕНИЙ И НАВЫКОВ, В ТОМ ЧИСЛЕ ПЕРВИЧНЫХ УМЕНИЙ И НАВЫКОВ НАУЧНО-ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ

В процессе прохождения аттестации обучающийся должен в виде доклада (5–7 мин.) кратко изложить выполнение программы практики и индивидуального задания. При защите отчетов по практике учитывается объем выполнения программы практики, правильность оформления документов, правильность ответов на заданные руководителем практики вопросы, умение анализировать документы, приложенные к отчету.

Результаты текущего контроля знаний оцениваются по двухбалльной шкале с оценками:

- «зачтено»;
- «не зачетно».

Оценивание сформированности компетенций по практике проводится по следующим критериям:

Проверяемые компетенции	Критерий	Оценка
ОПК-1.1 ОПК-1.2 ОПК-1.3 ОПК-2.1 ОПК-2.2 ОПК-2.3 ОПК-3.1 ОПК-3.2 ОПК-4.1 ОПК-4.2 ОПК-4.3 ОПК-5.1 ОПК-5.2 ОПК-5.3 ОПК-6.1 ОПК-6.2	Студент представил все документы по практике вовремя и в полном объеме. В процессе защиты продемонстрировал знание темы, подробно рассказал о ходе прохождения практики и основных результатах. Ответил на контрольные вопросы правильно и грамотно. Отчет в полном объеме соответствует заданию на практику.	Зачтено
ОПК-6.3 ОПК-6.4 УК-1.2 УК-1.3 ПК-1.1 ПК-1.2 ПК-1.3 ПК-1.4 ПК-2.1 ПК-2.2	Студент представил все документы по практике вовремя и в полном объеме. В процессе защиты продемонстрировал знание темы, рассказал о ходе прохождения практики и основных результатах. При ответе на вопрос допустил некоторые неточности. В отчете были допущены ошибки, которые носят несущественный характер.	
	Студент представил все документы по практике вовремя и в полном объеме. В процессе защиты не продемонстрировал знание темы, испытывал затруднения при ответе на вопросы. Отчет оформлен небрежно и непоследовательно.	Не зачтено
	Студент не представил документы по практике вовремя и в полном объеме.	

Контрольные вопросы для проведения промежуточной аттестации по учебной практике, по получению первичных профессиональных умений и навыков, в том числе первичных умений и навыков научно-исследовательской деятельности

1. Меры предосторожности при работе в химической лаборатории.
2. Основные приемы работы в химической лаборатории.
3. Охрана труда, техника безопасности, противопожарное оборудование.
4. Какова основная цель практики? Раскройте ее содержание.
5. Какие методики использовались при прохождении практики?
6. Перечислить задачи проводимой экспериментальной работы на практике.
7. Какие программы применялись для обработки результатов при прохождении практики?
8. Какие приборы применялись для оценки полученных показателей при прохождении практики?
9. Какие современные технологии учитывались при решении основных задач по исследуемой проблеме на практике?
10. Какая нормативная документация была вами изучена в процессе прохождения практики?

11. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ И ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ, ПО ПОЛУЧЕНИЮ ПЕРВИЧНЫХ ПРОФЕССИОНАЛЬНЫХ УМЕНИЙ И НАВЫКОВ, В ТОМ ЧИСЛЕ ПЕРВИЧНЫХ УМЕНИЙ И НАВЫКОВ НАУЧНО-ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ

11.1 Рекомендуемая литература

11.1.1 Основная литература

	Авторы, составители	Заглавие	Издательство, год	Кол-во экз.
1.	Рыжков И.Б.	Основы научных исследований и изобретательства [Электронный ресурс] : учебное пособие	- Санкт-Петербург : Лань, 2019. - 224 с. Рекомендовано УМО в качестве учебного пособия для студентов вузов	https://e.lanbook.com/book/1160111 ISBN 978-5-8114-4207-2
2.	Байбородова Л.В. Чернявская А.П.	Методология и методы научного исследования : Учебное пособие	Москва : Издательство Юрайт, 2019. – 221 с. (Высшее образование)	https://www.urait.ru/bcode/433167 ISBN 978-5-534-05764-5 : 1149.00
3.	Горелов Н.А. Круглов Д.В. Кораблева О.Н.	Методология научных исследований : Учебник и практикум	- Москва : Издательство Юрайт, 2019. – 365 с.	https://www.urait.ru/bcode/4330841 ISBN 978-5-534-03635-0 : 859.00
4.	Космин В.В.	Основы научных исследований (Общий курс) : Учебное пособие	- Москва : Издательский Центр РИОР, 2018. - 238 с.	http://new.znaniium.com/go.php?id=910383 ISBN 9785369017531

11.1.2 Дополнительная литература

	Авторы, составители	Заглавие	Издательство, год	Кол-во экз.
1.	Горелов Н.А. Круглов Д.В. Кораблева О.Н.	Методология научных исследований : Учебник и практикум	- Москва : Издательство Юрайт, 2019. – 365 с.	https://www.urait.ru/bcode/433084ISBN978-5-534-03635-0 : 859.00
2.	Кашенко А.П. Строковский Г.С. Строковская С.Е.	Учебная практика [Электрон -ный ресурс] : учебно-методи- ческое пособие	- Липецк : Липецкий государственный технический университет, ЭБС АСВ, 2015 .— 15 с.	ЭБС IPRbooks. Режим доступа: http://www.iprbooksshop.ru/57638
3.	Мандель Б.Р.	Самостоятельная работа студентов: долгий путь к научному исследованию?	- М. : Вузовский учебник, 2015	ЭБС Znanium <URL: http://znanium.com/go.php?id=503839 >.
4.	Кузнецов И.Н.	Рефераты, курсовые и диплом ные работы [Текст] : методика подготовки и оформления : учебно-методическое пособие	- М. : Издательско-торговая корпорация "Дашков и К°", 2013	ЭБС Znanium ISBN 978-5-394-01694-3
5.	Гришина И.И.	Учебная практика [Электрон- ный ресурс] : учебно-методи- ческое пособие / ;	- Нижний Новгород : Нижегородский государственный архитектурно-строитель-ный университет, ЭБС АСВ, 2015 -28 с.	ЭБС IPRbooks. Режим доступа: http://www.iprbooksshop.ru/54976.html
6.	Коротков Э.М.	Менеджмент организации: итоговая аттестация студентов, преддипломная практика и дипломное проектирование : Учебное пособие	- М. : ООО "Научно-издательский центр ИНФРА-М", 2015 .- 336 с.	ЭБС Znanium: Режим доступа:
7.	Щукин С.Г. и др.	Основы научных исследований и патентование	- Новосибирск: Изд-во НГАУ. 2013	ЭБС Znanium http://znanium.com/catalog.php?bookinfo=516943

11.1.3 Методические разработки

	Авторы, составители	Заглавие	Издательство, год	Кол-во экз.
1	Кашенко А.П. Строковский Г.С. Строковская С.Е.	Учебная практика [Электронный ресурс] : учебно-методическое пособие	- Липецк : Липецкий государственный технический университет, ЭБС АСВ, 2015. -15 с.	ЭБС IPRbooks. Режим доступа: http://www.iprbookshop.ru/57638
2	Горелов Н.А. Круглов Д.В. Кораблева О.Н.	Методология научных исследований : Учебник и практикум	- Москва : Издательство Юрайт, 2019. – 365 с.	https://www.urait.ru/bcode/433084ISBN978-5-534-03635-0 : 859.00

11.2 Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет»

1	Единое окно доступа к образовательным ресурсам. Тематический каталог образовательных ресурсов; http://window.edu.ru/catalog/resources?
2	Магомедова С.А., Мусаева С.Д., Эмирова Н.Н. Методические рекомендации по организации и проведению производственной практики // Международный журнал экспериментального образования. – 2011. – № 3 – С. 174-175 URL: www.rae.ru/meo/?section=content&op=show_article&article_id=1301
3	Портал фундаментального химического образования России: http://www.chem.msu.ru/
4	"Российское образование" Федеральный портал. Каталог образовательных интернет-ресурсов. URL: http://www.edu.ru/index.php
5	Издания по естественным и техническим наукам: http://www.ebiblioteka.ru/
6	Федеральное агентство по образованию РФ. URL: http://www.ed.gov.ru
7	Официальный сайт Министерства образования и науки Российской Федерации. URL: http://www.mon.gov
8	База данных Реферативных журналов ВИНТИ http://www2.viniti.ru/index.php?id=238&Itemid=53&option=com_content&task=view

11.3 Перечень программного обеспечения

1	Пакет прикладных программ Microsoft Office
---	--

11.4 Перечень информационных справочных систем

Scopus http://www.scopus.com/ , Royal Society of Chemistry (RSC) http://pubs.rsc.org/ , Электронные журналы Cambridge University Press http://journals.cambridge.org , Электронные журналы American Chemical Society http://www.acsami.org , Web of Science http://webofknowledge.com
--

11.5 Перечень материально-технического обеспечения работы студентов при прохождении учебной практики, по получению первичных профессиональных умений и навыков, в том числе первичных умений и навыков научно-исследовательской деятельности

В процессе прохождения практики студенты обеспечены необходимой учебно-методической документацией и материалами в достаточном количестве. Каждый студент обеспечен доступом к электронно-библиотечной системе. Электронно-библиотечная система обеспечивает возможность индивидуального доступа из любой точки, в которой имеется доступ к сети Интернет. Студентам при прохождении практики обеспечен доступ к библиотечным фондам, в том числе к научным, учебно-методическим и справочным источникам. Библиотечные фонды включают в себя ведущие отечественные и зарубежные журналы. Университет располагает материально-технической базой, обеспечивающей проведение учебной практики, ознакомительной в полном объеме. При прохождении практики на профильном предприятии студент работает с привлечением материально-технической базы этого предприятия.

12. ОСОБЕННОСТИ ПРОХОЖДЕНИЯ УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ, ПО ПОЛУЧЕНИЮ ПЕРВИЧНЫХ ПРОФЕССИОНАЛЬНЫХ УМЕНИЙ И НАВЫКОВ, В ТОМ ЧИСЛЕ ПЕРВИЧНЫХ УМЕНИЙ И НАВЫКОВ НАУЧНО-ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКОЙ

ДЕЯТЕЛЬНОСТИ ОБУЧАЮЩИМИСЯ С ОГРАНИЧЕННЫМИ ВОЗМОЖНОСТЯМИ ЗДОРОВЬЯ И ИНВАЛИДОВ

Для лиц с ограниченными возможностями здоровья выбор мест прохождения практик должен учитывать состояние здоровья и требования по доступности.

Согласно СТО-2.6.16-17 «Организация образовательного процесса инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья» согласно п.7.9., *заведующие кафедрами* обеспечивают выбор мест прохождения практики для инвалидов и лиц с ОВЗ с учётом требований доступности для данных обучающихся. При определении места прохождения учебной и производственной практики необходимо учитывать рекомендации, данные по результатам медико-социальной экспертизы, содержащиеся в индивидуальной программе реабилитации инвалида, относительно рекомендованных условий и видов труда. При направлении инвалида и обучающегося с ОВЗ в организацию или предприятие для прохождения предусмотренной учебным планом практики Университет согласовывает с организацией (предприятием) условия и виды труда с учётом рекомендации медико-социальной экспертизы и индивидуальной программы реабилитации инвалида. При необходимости для прохождения практик могут создаваться специальные рабочие места в соответствии с характером нарушений, а также с учётом профессионального вида деятельности и характера труда, выполняемых обучающимся-инвалидом трудовых функций.

**БЮДЖЕТНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
Ханты-Мансийского автономного округа – Югры
«Сургутский государственный университет»**

Утвержден на заседании кафедры
химии
протокол заседания № ____
от «__» _____ 20__ г.
Зав. кафедрой _____

**ИНДИВИДУАЛЬНЫЙ ПЛАН
УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ, ПО ПОЛУЧЕНИЮ ПЕРВИЧНЫХ
ПРОФЕССИОНАЛЬНЫХ УМЕНИЙ И НАВЫКОВ, В ТОМ ЧИСЛЕ
ПЕРВИЧНЫХ УМЕНИЙ И НАВЫКОВ НАУЧНО-ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКОЙ
ДЕЯТЕЛЬНОСТИ**

Студента _____
Ф.И.О.

Руководитель практики _____
Ф.И.О., должность, ученое звание

Место прохождения практики _____

Сроки прохождения практики с «__» _____ 20__ г. по «__» _____ 20__ г.

№ п\п	Планируемые формы работы	Количество часов	Календарные сроки проведения планируемой работы
	Итого		

Студент _____ / Ф.И.О.

Руководитель практики _____ / Ф.И.О.

**БЮДЖЕТНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
Ханты-Мансийского автономного округа – Югры
«Сургутский государственный университет»**

ДНЕВНИК

**УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ, ПО ПОЛУЧЕНИЮ ПЕРВИЧНЫХ
ПРОФЕССИОНАЛЬНЫХ УМЕНИЙ И НАВЫКОВ, В ТОМ ЧИСЛЕ
ПЕРВИЧНЫХ УМЕНИЙ И НАВЫКОВ НАУЧНО-ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКОЙ
ДЕЯТЕЛЬНОСТИ**

Студент _____

Ф.И.О.

Руководитель практики _____

Ф.И.О., должность, ученое звание

Место прохождения практики _____

Сроки прохождения практики с «__» _____ 20__ г. по «__» _____ 20__ г.

Записи студента по практике

Дата	Содержание проведенных работ	Оценка руководителя от предприятия, подпись

Студент

_____ / Ф.И.О.

**БЮДЖЕТНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
Ханты-Мансийского автономного округа – Югры
«Сургутский государственный университет»**

**ОТЧЕТ
ПО УЧЕБНОЙ ПРАКТИКЕ, ПО ПОЛУЧЕНИЮ ПЕРВИЧНЫХ
ПРОФЕССИОНАЛЬНЫХ УМЕНИЙ И НАВЫКОВ, В ТОМ ЧИСЛЕ
ПЕРВИЧНЫХ УМЕНИЙ И НАВЫКОВ НАУЧНО-ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКОЙ
ДЕЯТЕЛЬНОСТИ**

Студент _____

Ф.И.О.

Руководитель практики _____

Ф.И.О., должность, ученое звание

Место прохождения практики _____

Сроки прохождения практики с «__» _____ 20__ г. по «__» _____ 20__ г.

Студент _____ / Ф.И.О.

Руководитель практики _____ / Ф.И.О.

Зав. кафедрой _____ / Ф.И.О.