

МИНОБРНАУКИ РОССИИ

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования
«Алтайский государственный университет»



УЧЕБНАЯ ПРАКТИКА

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

рабочая программа дисциплины (модуля)

Закреплена за кафедрой **Кафедра физической и неорганической химии**
Учебный план 04_03_01_Кокс-4-2017.plx
04.03.01 Химия: Введение в коксохимию

Форма обучения **очная**

Общая трудоемкость **2 ЗЕТ**

Часов по учебному плану 72
в том числе:
аудиторные занятия 0
самостоятельная работа 72

Виды контроля в семестрах:
зачеты с оценкой 1

Распределение часов дисциплины по семестрам

Семестр (<Курс>.&b><Семестр на курсе>)	1 (1.1)		Итого	
Неделя	18			
Вид занятий	УП	РПД	УП	РПД
Сам. работа	72	72	72	72
Итого	72	72	72	72

Программу составил(и):

Ильина Е.Г., к.х.н., доцент кафедры физической и неорганической химии



Рецензент(ы):



Рабочая программа дисциплины

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

разработана в соответствии с ФГОС:

Федеральный государственный образовательный стандарт высшего образования по направлению подготовки 04.03.01 ХИМИЯ (уровень бакалавриата) (приказ Минобрнауки России от 12.03.2015г. №210)

составлена на основании учебного плана:

04.03.01 Химия: Введение в коксохимию

утвержденного учёным советом вуза от _____ протокол № ____.

Рабочая программа одобрена на заседании кафедры

Кафедра физической и неорганической химии

Протокол от 26.06.17 г. № 9

Срок действия программы: _____ - уч.г.

Зав. кафедрой Безносок С.А., д.ф.-м.н., профессор



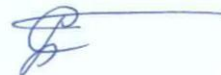
Визирование РПД для исполнения в очередном учебном году

Утверждаю: Декан (директор)

31.08.2017 г.

Рабочая программа пересмотрена, обсуждена и одобрена для
исполнения в 2017 - 2018 учебном году на заседании кафедры
Кафедра физической и неорганической химии

Протокол от 26.06.17 г. № 9
Зав. кафедрой Безносюк С.А., д.ф.-м.н., профессор



Утверждаю: Декан (директор)

_____ г.

Рабочая программа пересмотрена, обсуждена и одобрена для
исполнения в _____ учебном году на заседании кафедры
Кафедра физической и неорганической химии

Протокол от _____ г. № ____
Зав. кафедрой Безносюк С.А., д.ф.-м.н., профессор

Утверждаю: Декан (директор)

_____ г.

Рабочая программа пересмотрена, обсуждена и одобрена для
исполнения в _____ учебном году на заседании кафедры
Кафедра физической и неорганической химии

Протокол от _____ г. № ____
Зав. кафедрой Безносюк С.А., д.ф.-м.н., профессор

Утверждаю: Председатель НМСС

_____ г.

Рабочая программа пересмотрена, обсуждена и одобрена для
исполнения в _____ учебном году на заседании кафедры
Кафедра физической и неорганической химии

Протокол от _____ г. № ____
Зав. кафедрой Безносюк С.А., д.ф.-м.н., профессор

1. ЦЕЛИ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

1.1	☐ ознакомление обучающихся с тематикой и организацией научных исследований, проводимых в научно-исследовательских лабораториях профильных кафедр химического факультета;
1.2	☐ закрепление и углубление теоретических знаний, полученных в ходе обучения;
1.3	☐ приобретение обучающимися практических навыков и умений, универсальных и профессиональных компетенций, а также опыта самостоятельной профессиональной деятельности;
1.4	☐ усвоение приемов, методов и способов обработки, представления и интерпретации результатов проведенных исследований;
1.5	☐ создание условий для осознанного выбора студентами младших курсов направления своей дальнейшей профильной подготовки
1.6	☐ формирование у обучающихся способности работать самостоятельно и в составе команды, готовности к сотрудничеству, принятию решений, способности к профессиональной и социальной адаптации.

2. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ООП

Цикл (раздел) ООП:	Б2.В.01
2.1	Требования к предварительной подготовке обучающегося:
2.1.1	знание химии, физики, математики в объеме средней общеобразовательной школы
2.2	Дисциплины и практики, для которых освоение данной дисциплины (модуля) необходимо как предшествующее:
2.2.1	Химия, физика, математика.

3. КОМПЕТЕНЦИИ ОБУЧАЮЩЕГОСЯ, ФОРМИРУЕМЫЕ В РЕЗУЛЬТАТЕ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)**ОК-7: способностью к самоорганизации и самообразованию****Знать:**

Уровень 1	основные понятия и определения процессов самоорганизации и самообразования
Уровень 2	содержание процессов самоорганизации и самообразования
Уровень 3	особенности и технологии реализации процессов самоорганизации и самообразования, исходя из целей совершенствования профессиональной деятельности

Уметь:

Уровень 1	планировать цели и устанавливать приоритеты при выборе способов принятия решений
Уровень 2	устанавливать приоритеты при выборе способов принятия решений с учетом условий, средств, личностных возможностей и временной перспективы достижения, осуществления деятельности
Уровень 3	самостоятельно строить процесс овладения информацией, отобранной и структурированной для выполнения профессиональной деятельности

Владеть:

Уровень 1	приемами саморегуляции эмоциональных и функциональных состояний при выполнении профессиональной деятельности
Уровень 2	способами планирования, организации, самоконтроля и самооценки деятельности
Уровень 3	технологиями организации процесса самообразования; приемами целеполагания во временной перспективе

ОПК-3: способностью использовать основные законы естественнонаучных дисциплин в профессиональной деятельности**Знать:**

Уровень 1	теоретические основы традиционных разделов химии
Уровень 2	теоретические основы новых разделов химии
Уровень 3	теоретические основы традиционных и новых разделов химии и способы их использования при решении профессиональных задач

Уметь:

Уровень 1	применять знания общих закономерностей различных областей химической науки при решении профессиональных задач
Уровень 2	применять знания специфических закономерностей различных областей химической науки при решении профессиональных задач
Уровень 3	применять знания общих и специфических закономерностей различных областей химической науки при решении профессиональных задач

Владеть:

Уровень 1	навыками применения знания общих закономерностей различных областей химической науки при решении профессиональных задач
-----------	---

Уровень 2	навыками применения знания специфических закономерностей различных областей химической науки при решении профессиональных задач
Уровень 3	использования теоретических основ базовых химических дисциплин при решении профессиональных задач
ОПК-6: знанием норм техники безопасности и умением реализовать их в лабораторных и технологических условиях	
Знать:	
Уровень 1	основные понятия и определения техники безопасности в лабораторных условиях
Уровень 2	содержание норм и правил техники безопасности в лабораторных условиях
Уровень 3	особенности и технологии реализации норм и правил техники безопасности в лабораторных условиях
Уметь:	
Уровень 1	реализовать знания по технике безопасности
Уровень 2	реализовать знания по правилам работы в лабораторных условиях
Уровень 3	реализовать знания и умения по технике безопасности и правилам работы в лабораторных условиях
Владеть:	
Уровень 1	навыками использования знаний общих норм и правил техники безопасности
Уровень 2	навыками использования норм и правил работы в лабораторных условиях
Уровень 3	навыками использования норм и правил техники безопасности при работе в лабораторных условиях
ПК-6: владением навыками представления полученных результатов в виде кратких отчетов и презентаций	
Знать:	
Уровень 1	теоретические основы оформления и представления в виде краткого устного доклада и письменного отчета результатов самостоятельно проведенных исследований
Уровень 2	приемы оформления представления в виде краткого устного доклада и письменного отчета результатов самостоятельно проведенных исследований
Уровень 3	теоретические основы и приемы оформления в виде презентации и представления в виде краткого устного доклада и письменного отчета результатов самостоятельно проведенных исследований
Уметь:	
Уровень 1	использовать теоретические основы оформления и представления в виде краткого устного доклада и письменного отчета результатов самостоятельно проведенных исследований
Уровень 2	использовать приемы оформления представления в виде краткого устного доклада и письменного отчета результатов самостоятельно проведенных исследований
Уровень 3	уметь использовать теоретические основы и приемы оформления в виде презентации и представления в виде краткого устного доклада и письменного отчета результатов самостоятельно проведенных исследований
Владеть:	
Уровень 1	навыками оформления в виде краткого устного доклада и письменного отчета результаты самостоятельно проведенных исследований
Уровень 2	навыками оформления в виде презентации и представлять в виде краткого устного доклада и письменного отчета результаты самостоятельно проведенных исследований
Уровень 3	программными комплексами, необходимыми для оформления полученных результатов в виде кратких устных докладов и письменных отчетов и презентаций
ПК-7: владением методами безопасного обращения с химическими материалами с учетом их физических и химических свойств	
Знать:	
Уровень 1	физические и химические свойства химических материалов
Уровень 2	методы безопасного обращения с химическими материалами
Уровень 3	взаимосвязь физических и химических свойств химических материалов и методов безопасного обращения с ними
Уметь:	
Уровень 1	использовать основные методы безопасного обращения с химическими материалами системы
Уровень 2	использовать физические и химические свойства химических материалов для безопасного обращения с ними
Уровень 3	использовать взаимосвязь физических и химических свойств химических материалов и методов безопасного обращения с ними
Владеть:	
Уровень 1	навыками проведения оценки возможных рисков
Уровень 2	навыками обращения с материалами с учетом их физических и химических свойств

Уровень 3	навыками проведения оценки возможных рисков обращения с материалами с учетом их физических и химических свойств
-----------	---

В результате освоения дисциплины обучающийся должен

3.1 Знать:	
3.1.1	тематику, содержание основных работ и исследований, выполняемых в научно-исследовательских лабораториях профильных кафедр, общие требования, предъявляемыми к выпускнику по выбранному профилю
3.2 Уметь:	
3.2.1	планировать цели и устанавливать приоритеты при выборе способов принятия решений с учетом условий, средств, делать заключения на основе анализа и сопоставления всей совокупности имеющихся данных
3.3 Владеть:	
3.3.1	организации на научной основе своего труда; владения компьютерными методами сбора, хранения и обработки (редактирования) информации; владения методами безопасного обращения с химическими материалами с учетом их физических и химических свойств; оценки возможных рисков, перспектив и проблем, определяющих конкретную область деятельности

4. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)					
Код занятия	Наименование разделов и тем /вид занятия/	Семестр / Курс	Часов	Компетенции	Литература
	Раздел 1. практика по получению первичных профессиональных умений и навыков, в том числе первичных умений и навыков научно-исследовательской деятельности				
1.1	Организационно - подготовительный этап /Ср/	1	4	ОПК-6	Л1.1 Л2.1 Л3.1
1.2	Производственный этап /Ср/	1	64	ОК-7 ОПК-3 ОПК-6	Л1.2 Л1.3 Л2.1 Л3.1
1.3	Заключительный этап /Ср/	1	4	ОК-7 ОПК-3 ОПК-6 ПК-6	Л1.2 Л3.1

5. ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ
5.1. Контрольные вопросы и задания
ВОПРОСЫ ПРИ ЗАЩИТЕ ОТЧЕТА
Перечень вопросов
1. Соответствие содержания отчета заданию
2. Соответствие содержания доклада содержанию отчета
3. Грамотность изложения и качество оформления отчета и доклада
4. Самостоятельность выполнения работы
5. Выделение основной цели практики
6. Количество пропущенных дней и причина
7. Своевременность выполнения заданий и оформления документации
5.2. Темы письменных работ
СОДЕРЖАНИЕ ОТЧЕТА И ИНДИВИДУАЛЬНЫЕ ЗАДАНИЯ
Перечень заданий /вопросов
1. Посещение кафедры физической и неорганической химии
2. Посещение кафедры техносферной безопасности и аналитической химии
3. Посещение кафедры органической химии
4. Посещение научной библиотеки АлтГУ
5. Посещение библиотеки им. Б.Н. Ельцина АлтГУ
6. Посещение НИИ биологической медицины
7. Посещение Алтайского центра прикладной биотехнологии
8. Посещение Российско-американского противоракового центра
9. Экскурсия в Институт водных и экологических проблем Сибирского отделения РАН
10. Работа в библиотеке по поиску литературы и составление литературного обзора по заданной теме
11. Оформление отчета по практике
12. Сдача и защита отчета по практике
5.3. Фонд оценочных средств
в приложении

6. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ И ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)				
6.1. Рекомендуемая литература				
6.1.1. Основная литература				
	Авторы, составители	Заглавие	Издательство, год	Эл. адресс
Л1.1	под. ред. Русака О.Н.	Безопасность и охрана труда	С.-Пб., 2001	
Л1.2	Новоженов В.А., Белова О.В., Ефанов М.В.	Новоженов В.А., Белова О.В., Ефанов М.В. Практикум по неорганической химии. Ч. 1. «Техника лабораторных работ». 2008. 110 с.: Основная литература	Барнаул. Изд. Азбука. , 2008	
Л1.3	Новоженов В.А.	Введение в неорганическую химию : учеб. пособие: [в 2 ч.]: Основная	АлтГУ, 2014	http://elibrary.asu.ru/xmlui/handle/asu/390
6.1.2. Дополнительная литература				
	Авторы, составители	Заглавие	Издательство, год	Эл. адресс
Л2.1	Я. А. Угай	Общая и неорганическая химия: учеб. для вузов	М.: Высш. шк., 2004	
6.1.3. Методические разработки				
	Авторы, составители	Заглавие	Издательство, год	Эл. адресс
Л3.1		Неорганическая химия. Методическое пособие для студентов 1 курса химического факультета. : Методическая разработка кафедры	Барнаул. Изд. АлтГУ. , 2002.	
6.3.1 Перечень программного обеспечения				
7.3.1.1	Студентам предоставляется свободный доступ к информационным базам и сетевым источникам информации (ПК в дисплейных классах, локальная сеть, официальный сайт факультета (http://chem.asu.ru), на котором размещены все необходимые учебно-методические материалы). Каждый студент обеспечивается доступом к библиотечным фондам и базам данных, к методическим пособиям по практикам. Используется предоставляемый кафедрой арсенал различной вычислительной техники и программного обеспечения, необходимый для решения задач практики.			
7.3.1.2	Список основной и дополнительной литературы по темам практики каждый студент составляет самостоятельно или по указанию руководителя практики. Список использованной литературы, используемое программное обеспечение и Интернет-ресурсы, учебно-методическое и информационное обеспечение приводится в обязательном порядке, в соответствии с правилами оформления списка литературы, в конце отчета по практике. По выбранным студентами индивидуальным самостоятельным заданиям предлагается базовый перечень Интернет- источников, часть поиска студенты осуществляют самостоятельно.			
6.3.2 Перечень информационных справочных систем				
7.3.2.1	ресурсы сети «Интернет»			
7.3.2.2	1. Поисковые системы (Google, Yandex и др.).			
7.3.2.3	2. Реферативная база данных ВИНТИ РАН.			
7.3.2.4	3. Реферативная база данных научной периодики «Scopus» (http://www.scopus.com/).			
7.3.2.5	4. Реферативно-библиографическая база данных научной периодики «Web of Science» (http://www.webofknowledge.com/).			
7.3.2.6	5. Сеть патентной информации Европейского патентного ведомства «Espacenet» (http://worldwide.espacenet.com/).			
7.3.2.7				
7.3.2.8				

7. МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)	
7.1	Для полноценного прохождения практики обеспечен доступ студенту к современной аппаратуре (лабораторным установкам, приборам (соответствующим требованиям проведения современных методов контроля и анализа веществ), коммуникационному оборудованию, компьютерной технике и др.), информационным системам, программным продуктам, базам данных и т.д., находящихся на базах практики и используемых студентом для выполнения индивидуальных заданий в рамках прохождения практики.
7.2	Экскурсии на химические предприятия и в научно-исследовательские учреждения региона (в заводские лаборатории, научно-исследовательские лаборатории, лаборатории по контролю качества, оснащенные современным оборудованием, сертифицированными методиками) дают возможность на конкретных примерах раскрыть экономическую эффективность рационального использования производственных отходов, показать перспективные направления совершенствования технологии производства, обеспечения его технологической гибкости, экологической безопасности, показать примеры овладения передовой техникой и технологией.
7.3	

8. МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ ДЛЯ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ОСВОЕНИЮ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

Аттестация по итогам практики проводится на основании оформленного в соответствии с установленными требованиями письменного отчета студента и защиты отчета по практике. По итогам аттестации выставляется дифференцированная оценка. Порядок оценивания результатов обучения по практике

Содержание и оформление отчета Защита отчета Итоговая сумма баллов

Отчет по практике

а) критерии оценивания

Отчеты по практикам являются специфической формой письменных работ, позволяющей студенту обобщить свои знания, умения и навыки, приобретенные за время прохождения учебной практики по получению первичных профессиональных умений и навыков, в том числе первичных умений и навыков научно-исследовательской деятельности. Отчет готовится индивидуально. Цель каждого отчета – осознать и зафиксировать профессиональные знания, умения и навыки, полученные студентом при прохождении практики.

Критериями оценки отчета по практике являются качество содержания и оформления отчета (требования к форме и оформлению отчета представлены в приложении 2).

Оцениваются: форма деления текста на введение, основную часть и заключение; логичный и понятный переход от одной части к другой, а также внутри частей с использованием соответствующих языковых средств связи; соответствие содержания теме реферата; наличие целей, задач в вводной части, их развитие в основной части (раскрытие основных положений через систему аргументов, подкрепленных фактами, примерами и т.п.); наличие основных результатов и (или) выводов, соответствующих цели работы и содержанию основной части; способность представлять и оформлять результаты работ, библиографию и иные материалы по теме работы; способность пользоваться информационными ресурсами; находить необходимую литературу и т.д.

б) описание шкалы оценивания

- оценка «отлично» ставится, если отчет содержит все необходимые сведения по итогам практики, написан грамотно, текст отчета отформатирован, приведен список используемой литературы и интернет ресурсов, оформленный в соответствии с ГОСТ Р7-0.5-2008; выводы работы соответствуют цели работы и содержанию основной части; материал изложен логично; теоретические положения органично сопряжены с практикой; приведены таблицы сравнений, графики, диаграммы, формулы, показывающие умение автора формализовать результаты исследования; широко представлена библиография по теме работы;

- оценка «хорошо» ставится, если отчет отвечает основным требованиям, предъявляемым к отчетам по практикам, но имеет некоторые недочеты в отдельных компонентах;

- оценка «удовлетворительно» ставится, если в отчете имеются недочеты; имеет место определенное несоответствие содержания работы заявленной теме; нарушена логика изложения материала, задачи раскрыты не полностью; теоретические положения слабо увязаны с практикой; библиография по теме работы составлена с нарушениями требований, не соответствует тематике или отсутствует;

- оценка «неудовлетворительно» ставится, если отчет не сдан или имеются существенные недостатки, как в форме, так и в содержании отчета по практике.

б) критерии оценивания результатов

Защита отчета
Защита итогов практики проводится на итоговой конференции отдельно по каждому профилю в присутствии комиссии, назначенной заведующим кафедрой. Студенту дается время 3-5 минут для доклада по итогам практики. Затем ему могут быть заданы вопросы по работе, после чего комиссия выставляет студенту оценку или соответствующие ей баллы, которые учитывают:

- качество выполнения программы практики и отзыв непосредственного руководителя;
- качество содержания и оформления отчета;
- творческий подход студента при выполнении задания на практику;
- качество защиты (доклад, ответы на вопросы).

а) критерии оценивания

Критериями оценки качества работы являются:

1. соответствие содержания работы заданию;
2. грамотность изложения и качество оформления работы;
3. самостоятельность выполнения работы, глубина проработки материала, использование рекомендованной и справочной литературы;
4. наличие и обоснованность выводов;
5. общая оценка работы, в том числе, с учетом оценки руководителя практики.

Критериями оценки качества доклада являются:

1. соответствие содержания доклада содержанию отчета;
2. выделение основной мысли работы;
3. качество изложения материала;
4. общая оценка за доклад.

Критериями оценки ответов на дополнительные вопросы по содержанию отчета при защите практики являются:

1. качество ответа (его общая композиция, логичность, убежденность, общая эрудиция);
2. ответы на вопросы: полнота, аргументированность, убежденность.

Критериями оценки деловых и волевых качеств докладчика являются:

1. ответственное отношение к работе;
2. стремление к достижению высоких результатов;
3. готовность к дискуссии, контактность.

Также оценивается: способность к публичной коммуникации; навыки ведения дискуссии на профессиональные темы; владение профессиональной терминологией; способность пользоваться глобальными информационными ресурсами, находить необходимую литературу; владение современными средствами телекоммуникаций; способность определять и формулировать проблему; способность анализировать современное состояние науки; способность ставить исследовательские задачи и выбирать пути их решения и т.д.

Оценка выставляется на титульном листе отчета, в зачетной ведомости по практике и в зачетной книжке студента. Оценка по практике учитывается при подведении итогов общей успеваемости студентов.

Студенты, не выполнившие программу практики по уважительной причине, направляются на отработку практики в свободное от учебы время.

Студенты, не выполнившие программу практики без уважительной причины, считаются неуспевающими.

в) описание шкалы оценивания

- на «отлично» оценивается работа студента, который выполнил весь объем работы, показал глубокую теоретическую и практическую подготовку на всех этапах работы; проявил самостоятельность, творческий подход, общую и профессиональную культуру, сдал во время и на отличном уровне всю отчетную документацию.

Студент демонстрирует полное понимание работы. Содержание работы соответствует выбранной специальности, направленности и теме работы; работа актуальна, выполнена самостоятельно, отличается определенной новизной. Дан анализ степени теоретического исследования проблемы, различных подходов к ее решению; тема раскрыта глубоко и всесторонне, материал изложен логично; теоретические положения органично сопряжены с практикой; приведены таблицы сравнений, графики, диаграммы, формулы, показывающие умение автора формализовать результаты исследования; широко представлена библиография по теме работы и т.д.

- на «хорошо» оценивается работа студента, полностью выполнившего программу практики, работавшего вполне самостоятельно, но допустившего незначительные ошибки в трактовке результатов эксперимента, не сдал во время и на отличном уровне всю отчетную документацию или имеются замечания по отчетной документации.

Студент демонстрирует понимание работы. Все требования, предъявляемые к заданию, выполнены: тема соответствует специальности; содержание работы в целом соответствует заданию; работа актуальна, написана самостоятельно; дан анализ степени теоретического исследования проблемы; основные положения работы раскрыты на достаточном теоретическом и методологическом уровне; теоретические положения сопряжены с практикой; приведены графики, диаграммы, формулы, показывающие умение автора формализовать результаты исследования; составлена библиография по теме работы.

- на «удовлетворительно» оценивается работа студента, который: выполнил программу практики не полностью или допустил существенные ошибки при постановке эксперимента или обработке результатов; не показал глубоких теоретических знаний и умений применения их на практике; допускал ошибки в планировании и в практической деятельности или не сдал во время всю отчетную документацию и имеются замечания по отчетной документации.

Студент демонстрирует частичное понимание работы. Большинство требований, предъявляемых к заданию, выполнены.

Работа соответствует специальности; имеет место определенное несоответствие содержания работы заявленной теме; исследуемая проблема в основном раскрыта, но не отличается новизной, теоретической глубиной и аргументированностью; нарушена логика изложения материала, задачи раскрыты не полностью; в работе не полностью использованы необходимые для раскрытия темы научная литература, нормативные документы, а также материалы исследований; теоретические положения слабо увязаны с практикой; библиография по теме работы составлена с нарушениями требований, не соответствует тематике или отсутствует.

- на «неудовлетворительно» оценивается работа студента, который не выполнил программу практики, все виды экспериментальных работ провел на низком уровне, не провел обработку и объяснение полученных данных; обнаружил слабые теоретические знания; отсутствовал на базе практики без уважительной причины или не сдал отчетную документацию по практике.

Студент демонстрирует небольшое понимание работы или ее непонимание. Большинство требований, предъявляемых к заданию, не выполнены. Нет ответа на вопросы при защите практики. Не было попытки решить задачу; тема работы не соответствует специальности; содержание работы не соответствует теме; работа содержит существенные теоретико-методологические ошибки и поверхностную аргументацию основных положений; теоретические положения не увязаны с практикой; библиография по теме работы составлена с нарушениями требований, не соответствует тематике или отсутствует.

Приложение 2

Требования к отчету по практике

Отчет о практике объемом до 30 машинописных страниц включает в себя:

- ☐ титульный лист (Приложение 4);
- ☐ введение, в котором приведены цели и задачи практики;
- ☐ задание на практику в соответствии с установленным образцом (Приложение 3);
- ☐ ежедневное описание проделанной работы с указанием даты, кратким описанием места работы (посещенной организации, кафедры), содержанием прослушанной лекции, полученной информации, выполненным поиском литературы

и т.д. в соответствии с программой практики и индивидуальными заданиями;

☐ выводы;

☐ список литературы.

Цель отчета – показать степень полноты выполнения студентом программы практики. В отчете отражаются итоги деятельности студента во время прохождения практики в соответствии с разделами и позициями программы, соответствующие анализ, обоснования, выводы и предложения. В отчете в систематизированном виде должны быть освещены основные вопросы, предусмотренные программой практики и индивидуальным заданием. Задание выполняется на основе лично проведенного анализа имеющихся материалов по тематике задания и сопровождается критическим анализом изучаемых объектов. Анализ материалов и сделанные выводы практиканта должны носить самостоятельный характер. Отчет может содержать необходимые иллюстрации: фотографии, схемы, рисунки и т.д. При написании отчета студент использует литературные данные. Оформление отчета должно соответствовать требованиям ГОСТ Н7.0.5.-2008. Шрифт высотой не менее 2.5 мм (шрифт 13-14) на одной стороне листа размером А4 через 1.5 межстрочных интервала, отступ красной строки, выравнивание по ширине. Разрешается использовать компьютерные возможности акцентирования внимания на определенных терминах, принципах, формулах. Напечатанный текст должен иметь поля, рекомендуемые размеры которых: верхнее, нижнее, левое, правое – 20 мм. Слева дается допуск – 0.5 мм на переплет). Отчет открывается титульным листом (Приложение 4). Титульный лист не нумеруется. Нумерация начинается со второй страницы.

На втором листе печатается содержание отчета с указанием страниц, отвечающих началу каждого раздела. Слово «Содержание» записывают посередине листа с прописной буквы без точки.

Страницы должны иметь сквозную нумерацию, включая страницы с приложениями. Для нумерации используют только арабские цифры. Наименования необходимых разделов и подразделов должны быть краткими. Разделы и подразделы, исключая введение и заключение, нумеруются арабскими цифрами и записываются с абзачного отступа. Номер подраздела в пределах раздела образуется из номера раздела и подраздела, разделенных точкой. Наименование разделов начинается с прописной буквы. Каждый раздел желательно начинать с нового листа.

Таблицы оформляются в удобном формате и размере. Допускается применять размер шрифта в таблице меньший, чем в тексте. Таблицы обязательно имеют номер и название. Таблицы следует нумеровать арабскими цифрами сквозной нумерацией. Допускается нумеровать таблицы в пределах раздела, тогда номер таблицы состоит из номера раздела и порядкового номера таблицы в разделе, разделенных точкой. Таблицу следует располагать непосредственно после текста, в котором она упоминается впервые. Название таблицы должно отражать ее содержание, быть точным, кратким. Название таблицы следует помещать над таблицей слева, без абзачного отступа в одну строку с ее номером через тире. Для всех величин, приведенных в таблице, должны быть указаны единицы измерения. Если в конце страницы таблица прерывается и ее продолжение будет на следующей странице, то в первой части таблицы нижней горизонтальной черту, ограничивающую таблицу, не проводят. На следующей странице пишут слова «Продолжение таблицы» или «Окончание таблицы», повторяют шапку таблицы или нумерацию граф таблицы.

Уравнения и формулы из текста выделяют отдельными строками. Выше и ниже каждой формулы должен быть оставлен пробел не менее одной строки. Расшифровку символов и значений числовых коэффициентов следует давать под формулой. Обозначения символов дают подряд, через точку с запятой.

Все рисунки рекомендуется размещать непосредственно после текста, в котором на него впервые ссылаются или на следующей странице. При этом следует писать «...в соответствии с рисунком 1». Нумерация рисунков может быть сквозная или по разделам. Слово «Рисунок» с его номером и наименованием через тире помещают под рисунком.

Сведения о различных видах источников, таких как книги, статьи, отчеты и т.п. следует располагать в порядке появления ссылок на источники, оформленными согласно требованиям ГОСТ Р 7.0.5.-2008. Источники иностранной литературы вписываются на языке оригинала.

Приложения формируются по порядку появления ссылок в тексте. В приложении приводят второстепенный либо вспомогательный материал. Им могут быть инструкции, методики, протоколы и акты испытаний, вспомогательные материалы, некоторые таблицы и пр. В тексте обязательно должны быть ссылки на приложения. Приложения помещаются после списка использованной литературы. Каждое приложение оформляется на отдельной странице, которая нумеруется. Наверху посередине страницы пишется слово «Приложение» с прописной буквы. Если приложений несколько, их обозначают заглавными буквами русского алфавита, начиная с А.

После проверки руководителем практики отчет выносится на защиту, в случае его соответствия предъявленным требованиям, в противном случае – возвращается на доработку студенту. На защите студент должен ориентироваться в содержании отчета, подробно отвечать на вопросы теоретического и практического характера.

Приложение 3

Образец задания на практику

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования «Алтайский государственный университет»

Факультет Химический

Кафедра _____

ИНДИВИДУАЛЬНОЕ ЗАДАНИЕ

на учебную практику по получению первичных профессиональных умений и навыков в том числе первичных умений и навыков научно-исследовательской деятельности

Студентка _____

(ФИО)

Курс 1 группа 6 1 направление подготовки (специальность) _____Сроки прохождения практики с « » _____ 201 г. по « » _____ 201 г.Место прохождения практики _____
(наименование профильной организации)

н/н

№ Содержание индивидуальных заданий Рабочий

график (план)

выполнения

1

2

3

4

5

6

7

8

9

10

11

12

Руководитель практики от кафедры _____

(ФИО, должность, контактный телефон) _____

(подпись) _____

« » _____ 20 г.

СОГЛАСОВАНО:

Руководитель практики от профильной организации _____

(ФИО, должность, контактный телефон) _____

(подпись) _____

« » _____ 20 г.

Профильная организация создает необходимые условия для выполнения обучающимся индивидуальных заданий в соответствии с требованиями образовательного стандарта и программы практики.

Руководитель профильной организации _____

(ФИО) _____

(подпись) _____

« » _____ 20 г.

Приложение 4

Образец титульного листа отчета

МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ И НАУКИ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение

высшего профессионального образования

«Алтайский государственный университет»

Химический факультет

Кафедра _____

ОТЧЕТ

об учебной практике по получению первичных профессиональных умений и навыков, в том числе первичных умений и навыков научно-исследовательской деятельности

Студента (ки)

___ курса, 6_1 группы

направление подготовки 04.03.01 Химия

(подпись) _____

Имя Отчество Фамилия

Руководитель практики

Степень, звание

_____ И.О. Фамилия

Отчет сдан _____
(дата)

Оценка за практику _____

Барнаул 201

Министерство образования и науки Российской Федерации
Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования «Алтайский государственный университет»
Кафедра органической химии

**ФОНД
ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ
по дисциплине (модулю)**

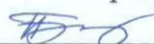
**УЧЕБНАЯ ПРАКТИКА
Практика по получению первичных профессиональных умений и
навыков, в том числе первичных умений и навыков научно-
исследовательской деятельности**

04.03.01 Химия
(код и наименование направления/специальности)

Профиль «Введение в коксохимию»

Разработчики:

заведующий кафедрой органической химии

 /Н.Г. Базарнова/

Согласовано:

Представитель организации-работодателя:

Главный специалист (по контролю качества
выпускаемой продукции и используемого
сырья) ОАО "Алтай-Кокс"

 / Е.В. Денисенко /

Барнаул 2017

Визирование ФОС для исполнения в очередном учебном году

Фонд оценочных средств пересмотрен, обсужден и одобрен для исполнения в 2017-2018 учебном году на заседании кафедры органической химии

Внесены следующие изменения и дополнения:

Протокол от 30.06.17 № 15
Зав. кафедрой Н.Г. Базарнова., профессор
ф.и.о., должность



Визирование ФОС для исполнения в очередном учебном году

Фонд оценочных средств пересмотрен, обсужден и одобрен для исполнения в _____ - _____ учебном году на заседании кафедры _____

Внесены следующие изменения и дополнения:

Протокол от _____ № _____
Зав. кафедрой _____
ф.и.о., должность

Визирование ФОС для исполнения в очередном учебном году

Фонд оценочных средств пересмотрен, обсужден и одобрен для исполнения в _____ - _____ учебном году на заседании кафедры _____

Внесены следующие изменения и дополнения:

Протокол от _____ № _____
Зав. кафедрой _____
ф.и.о., должность

Визирование ФОС для исполнения в очередном учебном году

Фонд оценочных средств пересмотрен, обсужден и одобрен для исполнения в _____ - _____ учебном году на заседании кафедры _____

Внесены следующие изменения и дополнения:

Протокол от _____ № _____
Зав. кафедрой _____
ф.и.о., должность

1. Перечень компетенций, с указанием этапов их формирования в процессе освоения образовательной программы

Перечень формируемых компетенций:

Компетенции/контролируемые этапы	Показатели	Наименование оценочного средства
Заключительный этап формирования компетенций <i>направлен на закрепление определенных компетенций в период прохождения практик, НИР, ГИА</i>		
ОК-7: способностью к самоорганизации и самообразованию	Знает: методы самоорганизации и самообразованию Умеет: применять способности к самоорганизации и самообразованию Владеет: способностью к самоорганизации и самообразованию	Индивидуальное задание Отчет по практике Дневник практики
ОПК-3: способность использовать основные законы естественнонаучных дисциплин в профессиональной деятельности	Знает: математический аппарат, необходимый для решения профессиональных задач в области химии Знает: основные теоретические положения смежных с химией естественнонаучных дисциплин Знает: теоретические и методологические основы смежных с химией математических и естественнонаучных дисциплин и способы их использования при решении конкретных химических задач Умеет: решать типовые учебные задачи по основным разделам естественнонаучных дисциплин Умеет: определять необходимость привлечения дополнительных знаний из специальных разделов естественнонаучных дисциплин для решения профессиональных задач Умеет: применять знания естественнонаучных дисциплин для анализа и обработки результатов химических экспериментов Владеет: навыками работы с учебной	Индивидуальное задание Отчет по практике Дневник практики

	литературой, основной терминологией и понятийным аппаратом базовых естественнонаучных дисциплин Владеет: навыками использования теоретических основ базовых разделов естественнонаучных дисциплин при решении конкретных химических задач Владеет: навыками применения полученных теоретических знаний для самостоятельного освоения специальных разделов естественнонаучных дисциплин, необходимых в профессиональной деятельности	
ОПК-6: знание норм техники безопасности и умение реализовывать их в лабораторных и технологических условиях	Знает: нормы и правила техники безопасности в лабораторных условиях и технологических условиях Знает: основные физические и химические свойства веществ и материалов, используемых в лабораторных и технологических условиях, на основании которых формулируются правила и нормы техники безопасности Знает: основные пути совершенствования методов безопасного обращения с химическими веществами и материалами в технологических условиях Умеет: реализовывать нормы и правила техники безопасности в лабораторных условиях и технологических условиях Умеет: формулировать правила безопасного обращения с химическими веществами и материалами с учетом их физических и химических свойств Умеет: описывать необходимые условия для обеспечения наиболее безопасного обращения с	Индивидуальное задание Отчет по практике Дневник практики

	химическими веществами и материалами в технологических условиях Владеет: навыками реализации норм и правил техники безопасности в лабораторных условиях и технологических условиях Владеет: основами оценивания возможных рисков при обращении химическими веществами и материалами на основании их физических и химических свойств при формулировании норм и правил техники безопасности Владеет: методами оценки возможных рисков при обращении с химическими веществами и материалами в технологических условиях с учетом физических и химических свойств веществ и материалов и технологических параметров	
ПК-6: владение навыками представления полученных результатов в виде кратких отчетов и презентаций	Знает: особенности устной и письменной речи в сфере профессиональных задач Знает: формы представления и особенности презентации результатов научных исследований Знает: нормативные документы по оформлению научно-исследовательских работ Умеет: участвовать в научных дискуссиях Умеет: представлять полученные в исследованиях результаты в виде кратких отчетов и презентаций Умеет: использовать разные формы представления результатов исследований Владеет: опытом профессионального участия в научных дискуссиях Владеет: навыками публичного выступления через участие в работе научного	Индивидуальное задание Отчет по практике Дневник практики

	семинара Владеет: навыками представления полученных в исследованиях результатов в виде кратких отчетов и презентаций	
ПК-7: владением методами безопасного обращения с химическими материалами с учетом их физических и химических свойств	Знает: методы безопасного обращения с химическими материалами с учетом их физических и химических свойств Умеет: безопасно обращаться с химическими материалами с учетом их физических и химических свойств Владеет: методами безопасного обращения с химическими материалами с учетом их физических и химических свойств	Индивидуальное задание Отчет по практике Дневник практики

2. Описание показателей и критериев оценивания компетенций на различных этапах их формирования, описание шкал оценивания

Сопоставление шкал оценивания

4-балльная шкала (уровень освоения)	Отлично (повышенный уровень)	Хорошо (базовый уровень)	Удовлетворительно (пороговый уровень)	Неудовлетворительно (уровень не сформирован)
100-балльная шкала	85-100	70-84	50-69	0-49
Бинарная шкала	Зачтено			Не зачтено

Оценивание индивидуальных заданий

4-балльная шкала (уровень освоения)	Показатели	Критерии
Отлично (повышенный уровень)	1. Полнота выполнения индивидуального задания;	Индивидуальное задание выполнено в полном объеме, студент проявил высокий уровень самостоятельности и творческий подход к его выполнению
Хорошо (базовый уровень)	2. Правильность выполнения индивидуального задания;	Индивидуальное задание выполнено в полном объеме, имеются отдельные недостатки в оформлении представленного материала
Удовлетвори- тельно	3. Своевременность и	Задание в целом выполнено, однако имеются недостатки при выполнении в ходе практики

(пороговый уровень)	последовательность выполнения индивидуального задания.	отдельных разделов (частей) задания, имеются замечания по оформлению собранного материала
Неудовлетворительно (уровень не сформирован)		Задание выполнено лишь частично, имеются многочисленные замечания по оформлению собранного материала

Оценивание защиты отчета

4-балльная шкала (уровень освоения)	Показатели	Критерии
Отлично (повышенный уровень)	1. Соответствие содержания отчета требованиям программы практики; 2. Структурированность и полнота собранного материала; 3. Полнота устного выступления, правильность ответов на вопросы при защите; 4. и т.д.	При защите отчета студент продемонстрировал глубокие и системные знания, полученные при прохождении практики, свободно оперировал данными исследования и внес обоснованные предложения. Студент правильно и грамотно ответил на поставленные вопросы. Студент получил положительный отзыв от руководителя
Хорошо (базовый уровень)		При защите отчета студент показал глубокие знания, полученные при прохождении практики, свободно оперировал данными исследования. В отчете были допущены ошибки, которые носят несущественный характер. Студент ответил на поставленные вопросы, но допустил некоторые ошибки, которые при наводящих вопросах были исправлены. Студент получил положительный отзыв от руководителя
Удовлетворительно (пороговый уровень)		Отчет имеет поверхностный анализ собранного материала, нечеткую последовательность его изложения материала. Студент при защите отчета по практике не дал полных и аргументированных ответов на заданные вопросы. В отзыве руководителя имеются существенные замечания.
Неудовлетворительно		Отчет не имеет

(уровень не сформирован)		детализированного анализа собранного материала и не отвечает установленным требованиям. Студент затрудняется ответить на поставленные вопросы или допускает в ответах принципиальные ошибки. В отзыве руководителя имеются существенные критические замечания.
--------------------------	--	--

3. Типовые контрольные задания или иные материалы, необходимые для оценки планируемых результатов обучения по практике, характеризующих этапы формирования компетенций в процессе освоения образовательной программы

ИНДИВИДУАЛЬНЫЕ ЗАДАНИЯ

Перечень заданий /вопросов
1. Сформулировать актуальность темы научно-исследовательской работы 2. Проработать структуру и содержание литературного обзора 3. Провести критический анализ литературных источников 4. Сопоставить известные теоретические данные и экспериментальные результаты практики 5. Оформить отчет в соответствии с правилами оформления результатов практики (согласно ГОСТ 7.1-2003) 6. Оценить полноту выполнения задания практики 7. Провести критический анализ результатов практики 8. Сформулировать основные результаты в виде выводов. 9. Обосновать выводы и заключения 10. Подготовить доклад и презентационные материалы для защиты отчета. 11. Спроектировать дальнейшие направления исследований

ВОПРОСЫ ПРИ ЗАЩИТЕ ОТЧЕТА

Перечень вопросов
1. Цели и задачи работы, обоснование поставленной задачи. 2. Экспериментальная аппаратура, с которой студент познакомился во время практики. 3. Работа с научной, технической и патентной литературой. 4. Методы исследования для решения поставленной задачи. 5. Методика обработки и интерпретации экспериментальных результатов. 6. Содержание практики. 7. Основные результаты, полученные на практике. 8. Предварительное формулирование темы выпускной квалификационной работы. 9. Особенности научной работы и этики научного труда. 10. Подготовка курсовых и дипломных работ. 11. Композиция научной работы.

12. Язык и стиль научной работы.
13. Методы теоретических исследований.
14. Методы эмпирических исследований.
15. Охрана интеллектуальной собственности. Авторские права.
16. Информационная проработка темы. Основные источники информации.
17. Подготовка и оформление научного текста и научных отчетов.
18. Требование к языку и стилю научного текста.
19. Подготовка устного выступления с научным докладом.
20. Подготовка презентации.
21. Основы организации научного труда

4. Методические материалы, определяющие процедуры оценивания знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций

Аттестация по итогам практики проводится на основании оформленного в соответствии с установленными требованиями письменного отчета студента и отзыва руководителя практики от организации. По итогам аттестации выставляется дифференцированная оценка.

Контроль за ходом выполнения научно-исследовательской работы осуществляется:

- еженедельными консультациями студента с научным руководителем;
- проверкой научным руководителем ведения лабораторного журнала;
- выступлением студента на заседаниях научных кружков и студенческих конференциях;
- информацией о ходе выполнения научно-исследовательской работы на заседаниях кафедры.

После окончания выполнения научно-исследовательской работы студент пишет отчет, в котором излагаются все полученные результаты и их соответствие заданию.

Отчет состоит из следующих элементов:

- титульный лист;
- введение, где показана актуальность темы практики;
- литературный обзор, составленный по результатам проработки литературных источников, отражающих известные теоретические данные и экспериментальные результаты по выбранной тематике НИР;
- методика экспериментов;
- обсуждение полученных результатов;
- выводы;
- список литературы;
- оглавление.

Правила оформления отчета согласно ГОСТ 7.1-2003.

По окончании выполнения научно-исследовательской работы студент сдает зачет (защищает отчет) с дифференцированной оценкой на конференции в присутствии преподавателей кафедры. При оценке итогов работы принимается во внимание характеристика, данная руководителем работы.

К защите научно-исследовательской работы студент представляет:

- отчет, проверенный и подписанный научным руководителем и консультантом, при необходимости - лабораторный журнал (дневник прохождения преддипломной практики), где зафиксировано ежедневное проведение конкретной работы;

– иллюстрационный материал (презентация в PowerPoint), отражающий основные полученные результаты.

При защите научно-исследовательской работы студент делает доклад продолжительностью не более 10 минут, в котором излагает полученные результаты, дает их интерпретацию и зачитывает выводы. Затем студент отвечает на вопросы по тематике работы.

При оценке итогов научно-исследовательской работы принимается во внимание характеристика, данная научным руководителем, а также опубликованные или принятые к печати научные статьи, тезисы, участие в научных конференциях различного уровня, патентование результатов работы.

Студент, не выполнивший программу научной исследовательской работы, получивший отрицательный отзыв о работе или неудовлетворительную оценку при защите, не допускается в дальнейшем к выполнению предквалификационной практики.

Студент вместе с научным руководителем от кафедры, лаборатории, научно-производственного отдела обсуждают итоги работы и формулируют далее тему квалификационной работы.

Порядок оценивания результатов обучения по практике

Индивидуальные задания	Защита отчета	Итоговая сумма баллов
50	50	100

Примечание:

Наименование и количество оценочных средств определяется руководителем практики.

МИНОБРНАУКИ РОССИИ

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования
«Алтайский государственный университет»



ПРОИЗВОДСТВЕННАЯ ПРАКТИКА
Практика по получению профессиональных умений и
опыта профессиональной деятельности, в том числе
технологическая практика
рабочая программа дисциплины (модуля)

Закреплена за кафедрой **Кафедра органической химии**
Учебный план 04_03_01_Кокс-4-2017.plx
04.03.01 Химия: Введение в коксохимию

Форма обучения **очная**

Общая трудоемкость **4 ЗЕТ**

Часов по учебному плану 144
в том числе:
аудиторные занятия 0
самостоятельная работа 144

Виды контроля в семестрах:
зачеты с оценкой 2

Распределение часов дисциплины по семестрам

Семестр (<Курс>.<Семестр на курсе>)	6 (3.2)		Итого	
Неделя	19			
Вид занятий	УП	РПД	УП	РПД
Сам. работа	144	144	144	144
Итого	144	144	144	144

Программу составил(и):

Рецензент(ы):

Харнурова Е.П. кандидат химических наук, доцент, председатель методической комиссии



Рабочая программа дисциплины

Практика по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности, в том числе технологическая практика

разработана в соответствии с ФГОС:

Федеральный государственный образовательный стандарт высшего образования по направлению подготовки 04.03.01 ХИМИЯ (уровень бакалавриата) (приказ Минобрнауки России от 12.03.2015г. №210)

составлена на основании учебного плана:

04.03.01 Химия: Введение в коксохимию

утвержденного учёным советом вуза от _____ протокол № _____.

Рабочая программа одобрена на заседании кафедры

Кафедра органической химии

Протокол от 30.06.2017 г. № 15

Срок действия программы: _____ - уч.г.

Зав. кафедрой Базарнова Н.Г. доктор химических наук, профессор



Визирование РПД для исполнения в очередном учебном году

Утверждаю: Декан (директор)

27.08.2017 г. 

Рабочая программа пересмотрена, обсуждена и одобрена для
исполнения в 2017-2018 учебном году на заседании кафедры
Кафедра органической химии

Протокол от 30.06.2017 г. № 15
Зав. кафедрой Базарнова Н.Г. доктор химических наук, профессор



Утверждаю: Декан (директор)

_____ г.

Рабочая программа пересмотрена, обсуждена и одобрена для
исполнения в _____ учебном году на заседании кафедры
Кафедра органической химии

Протокол от _____ г. № ____
Зав. кафедрой Базарнова Н.Г. доктор химических наук, профессор

Утверждаю: Декан (директор)

_____ г.

Рабочая программа пересмотрена, обсуждена и одобрена для
исполнения в _____ учебном году на заседании кафедры
Кафедра органической химии

Протокол от _____ г. № ____
Зав. кафедрой Базарнова Н.Г. доктор химических наук, профессор

Утверждаю: Председатель НМСС

_____ г.

Рабочая программа пересмотрена, обсуждена и одобрена для
исполнения в _____ учебном году на заседании кафедры
Кафедра органической химии

Протокол от _____ г. № ____
Зав. кафедрой Базарнова Н.Г. доктор химических наук, профессор

1. ЦЕЛИ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

1.1	Целями практики являются:
1.2	закрепление навыков научно-исследовательской работы;
1.3	закрепление и углубление теоретических знаний, полученных в ходе обучения;
1.4	приобретение обучающимися практических навыков и умений, компетенций, а также опыта самостоятельной профессиональной деятельности;
1.5	усвоение приемов, методов и способов обработки, представления и интерпретации результатов проведенных исследований;
1.6	формирование у обучающихся способности работать самостоятельно и в составе команды, готовности к сотрудничеству, принятию решений, способности к профессиональной и социальной адаптации.
1.7	

2. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ООП

Цикл (раздел) ООП:	Б2.В.02
2.1	Требования к предварительной подготовке обучающегося:
2.2	Дисциплины и практики, для которых освоение данной дисциплины (модуля) необходимо как предшествующее:

3. КОМПЕТЕНЦИИ ОБУЧАЮЩЕГОСЯ, ФОРМИРУЕМЫЕ В РЕЗУЛЬТАТЕ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

ОПК-4: способностью решать стандартные задачи профессиональной деятельности с использованием современных информационно-коммуникационных технологий с учетом основных требований информационной безопасности

Знать:

Уровень 1	современные информационно-коммуникационные технологии, основные требования информационной безопасности
Уровень 2	
Уровень 3	

Уметь:

Уровень 1	решать стандартные задачи профессиональной деятельности с использованием современных информационно-коммуникационных технологий с учетом основных требований информационной безопасности
Уровень 2	
Уровень 3	

Владеть:

Уровень 1	способностью решать стандартные задачи профессиональной деятельности с использованием современных информационно-коммуникационных технологий с учетом основных требований информационной безопасности
Уровень 2	
Уровень 3	

ОПК-5: способностью к поиску и первичной обработке научной и научно-технической информации

Знать:

Уровень 1	методы поиска и первичной обработки научной и научно-технической информации
Уровень 2	
Уровень 3	

Уметь:

Уровень 1	производить поиск и первичную обработку научной и научно-технической информации
Уровень 2	
Уровень 3	

Владеть:

Уровень 1	способностью к поиску и первичной обработке научной и научно-технической информации
Уровень 2	
Уровень 3	

ОПК-6: знанием норм техники безопасности и умением реализовать их в лабораторных и технологических условиях

Знать:

Уровень 1	нормы и правила техники безопасности в лабораторных условиях и технологических условиях
-----------	---

Уровень 2	основные физические и химические свойства веществ и материалов, используемых в лабораторных и технологических условиях, на основании которых формулируются правила и нормы техники безопасности
Уровень 3	основные пути совершенствования методов безопасного обращения с химическими веществами и материалами в технологических условиях
Уметь:	
Уровень 1	реализовывать нормы и правила техники безопасности в лабораторных условиях и технологических условиях
Уровень 2	формулировать правила безопасного обращения с химическими веществами и материалами с учетом их физических и химических свойств
Уровень 3	описывать необходимые условия для обеспечения наиболее безопасного обращения с химическими веществами и материалами в технологических условиях
Владеть:	
Уровень 1	навыками реализации норм и правил техники безопасности в лабораторных условиях и технологических условиях
Уровень 2	основами оценивания возможных рисков при обращении химическими веществами и материалами на основании их физических и химических свойств при формулировании норм и правил техники безопасности
Уровень 3	методами оценки возможных рисков при обращении с химическими веществами и материалами в технологических условиях с учетом физических и химических свойств веществ и материалов и технологических параметров
ПК-2: владением базовыми навыками использования современной аппаратуры при проведении научных исследований	
Знать:	
Уровень 1	современную аппаратуру для проведения научных исследований
Уровень 2	
Уровень 3	
Уметь:	
Уровень 1	использовать современную аппаратуру при проведении научных исследований
Уровень 2	
Уровень 3	
Владеть:	
Уровень 1	базовыми навыками использования современной аппаратуры при проведении научных исследований
Уровень 2	
Уровень 3	
ПК-6: владением навыками представления полученных результатов в виде кратких отчетов и презентаций	
Знать:	
Уровень 1	особенности устной и письменной речи в сфере профессиональных задач
Уровень 2	формы представления и особенности презентации результатов научных исследований
Уровень 3	нормативные документы по оформлению научно-исследовательских работ
Уметь:	
Уровень 1	участвовать в научных дискуссиях
Уровень 2	представлять полученные в исследованиях результаты в виде кратких отчетов и презентаций
Уровень 3	использовать разные формы представления результатов исследований
Владеть:	
Уровень 1	опытом профессионального участия в научных дискуссиях
Уровень 2	навыками публичного выступления через участие в работе научного семинара
Уровень 3	навыками представления полученных в исследованиях результатов в виде кратких отчетов и презентаций

В результате освоения дисциплины обучающийся должен

3.1	Знать:
3.1.1	актуальные направления научных исследований в области профессиональной деятельности
3.1.2	современные технологии, используемые при проведении научных исследований
3.1.3	правила составления и предоставления отчетов по научно-исследовательской работе
3.2	Уметь:
3.2.1	проводить поиск и анализ информационных источников по теме научного исследования

3.2.2	планировать проведение научного исследования
3.2.3	обосновывать актуальность научного исследования
3.2.4	формулировать выводы по результатам научного исследования
3.2.5	применять современные методы и технологии исследования
3.2.6	оформлять результаты исследования в виде отчетов и научных публикаций
3.3 Владеть:	
3.3.1	самостоятельного планирования и проведения научного исследования
3.3.2	оформления и представления результатов научного исследования в виде отчета, доклада, научной публикации

4. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)					
Код занятия	Наименование разделов и тем /вид занятия/	Семестр / Курс	Часов	Компетенции	Литература
	Раздел 1. Организационно – подготовительный этап				
1.1	- установочная конференция по вопросам практики; - получение и оформление необходимых документов: программы практики, дневника установленного образца, индивидуального задания (темы реферата, согласно тематике НИР профильной кафедры), общий инструктаж по ТБ. /Ср/	6	10		
	Раздел 2. Производственный этап				
2.1	- инструктаж на рабочем месте ; - ознакомление с материально-технической базой, спецификой функционирования, научно-техническими и производственными задачами конкретной базы практики; - ежедневные записи в рабочий индивидуальный журнал, дневник практики; - накопление, обработка и анализ полученной информации; - выполненные студентами индивидуальные задания на практику; - анализ, систематизация результатов практики; - производственные экскурсии на биофармацевтические предприятия, в крупные промышленные и научные организации региона; - подготовка отчета по практике, оформление отчета. /Ср/	6	96	ПК-2	
	Раздел 3. Заключительный этап				
3.1	- итоговая конференция по защите практики; - защита (устный доклад по основным итогам практики); - дневник прохождения практики; - отчет по практике; - дифференцированный зачет /Ср/	6	38		

5. ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ	
5.1. Контрольные вопросы и задания	
Приложение	
5.2. Темы письменных работ	
5.3. Фонд оценочных средств	
Приложение	

6. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ И ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)	
6.1. Рекомендуемая литература	
6.3.1 Перечень программного обеспечения	
7.3.1.1	В процессе лекционных и семинарских занятий используется следующее программное обеспечение:
7.3.1.2	- программы, демонстрации видео материалов (например, проигрыватель «Windows Media Player»);
7.3.1.3	- программы для демонстрации и создания презентаций (например, «Microsoft PowerPoint»);
7.3.1.4	- операционная система Microsoft Windows XP Professional Russian;

7.3.1.5	- операционная система Microsoft Windows Professional 7 Russian.
6.3.2 Перечень информационных справочных систем	
7.3.2.1	1. Поисковые системы (Google, Yandex и др.).
7.3.2.2	2. Реферативная база данных ВИНТИ РАН.
7.3.2.3	3. Реферативная база данных научной периодики «Scopus» (http://www.scopus.com/).
7.3.2.4	4. Реферативно-библиографическая база данных научной периодики «Web of Science» (http://www.webofknowledge.com/).
7.3.2.5	5. Сеть патентной информации Европейского патентного ведомства «Espacenet» (http://worldwide.espacenet.com/).

7. МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

7.1	Во время выполнения практики студент пользуется современной аппаратурой и средствами обработки данных, лабораторным оборудованием кафедр химического факультета, лабораторий, научно-производственных отделов организаций и учреждений в которых выполняется работа. Для полноценного прохождения практики по специальности 04.03.01 «Химия» необходим доступ к персональному компьютеру со стандартным набором программного обеспечения и сети Internet. На химическом факультете имеются кабинеты и аудитории, оснащенные компьютером, копировальным аппаратом, принтером. Обеспечивается доступ студентов к информационным ресурсам университета, включая читальные залы, справочную и научную литературу, отраслевые периодические издания в соответствии с направлением подготовки.
-----	--

8. МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ ДЛЯ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ОСВОЕНИЮ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

Министерство образования и науки Российской Федерации
Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования «Алтайский государственный университет»
Кафедра органической химии

**ФОНД
ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ
по дисциплине (модулю)**

**ПРОИЗВОДСТВЕННАЯ ПРАКТИКА
Практика по получению профессиональных умений и опыта
профессиональной деятельности, в том числе технологическая практика**

04.03.01 Химия
(код и наименование направления/специальности)

Профиль «Введение в коксохимию»

Разработчики:
заведующий кафедрой органической химии
_____ /Н.Г. Базарнова/

Согласовано:
Представитель организации-работодателя:
Главный специалист (по контролю качества
выпускаемой продукции и используемого
сырья) ОАО "Алтай-Кокс"
_____ /Е.В. Денисенко /

Барнаул 2017

Визирование ФОС для исполнения в очередном учебном году

Фонд оценочных средств пересмотрен, обсужден и одобрен для исполнения в 2017-2018 учебном году на заседании кафедры органической химии

Внесены следующие изменения и дополнения:

Протокол от 30.06.2017 № 15
Зав. кафедрой Н.Г. Базарнова., профессор
фио, должность



Визирование ФОС для исполнения в очередном учебном году

Фонд оценочных средств пересмотрен, обсужден и одобрен для исполнения в _____ - _____ учебном году на заседании кафедры _____

Внесены следующие изменения и дополнения:

Протокол от _____ № _____
Зав. кафедрой _____
фио, должность

Визирование ФОС для исполнения в очередном учебном году

Фонд оценочных средств пересмотрен, обсужден и одобрен для исполнения в _____ - _____ учебном году на заседании кафедры _____

Внесены следующие изменения и дополнения:

Протокол от _____ № _____
Зав. кафедрой _____
фио, должность

Визирование ФОС для исполнения в очередном учебном году

Фонд оценочных средств пересмотрен, обсужден и одобрен для исполнения в _____ - _____ учебном году на заседании кафедры _____

Внесены следующие изменения и дополнения:

Протокол от _____ № _____
Зав. кафедрой _____
фио, должность

1. Перечень компетенций, с указанием этапов их формирования в процессе освоения образовательной программы

Перечень формируемых компетенций:

Компетенции/контролируемые этапы	Показатели	Наименование оценочного средства
Заключительный этап формирования компетенций <i>направлен на закрепление определенных компетенций в период прохождения практик, НИР, ГИА</i>		
ОПК-4: способностью решать стандартные задачи профессиональной деятельности с использованием современных информационно-коммуникационных технологий с учетом основных требований информационной безопасности	Знает: современные информационно-коммуникационные технологии, основные требования информационной безопасности Умеет: решать стандартные задачи профессиональной деятельности с использованием современных информационно-коммуникационных технологий с учетом основных требований информационной безопасности Владеет: способностью решать стандартные задачи профессиональной деятельности с использованием современных информационно-коммуникационных технологий с учетом основных требований информационной безопасности	Индивидуальное задание Отчет по практике Дневник практики
ОПК-5: способностью к поиску и первичной обработке научной и научно-технической информации	Знает: методы поиска и первичной обработки научной и научно-технической информации Умеет: производить поиск и первичную обработку научной и научно-технической информации Владеет: способностью к поиску и первичной обработке научной и научно-технической информации	Индивидуальное задание Отчет по практике Дневник практики
ОПК-6: знание норм техники безопасности и умение реализовывать их в лабораторных и технологических условиях	Знает: нормы и правила техники безопасности в лабораторных условиях и технологических условиях Знает: основные физические и химические свойства веществ и материалов, используемых в лабораторных и технологических условиях, на основании которых формулируются	Индивидуальное задание Отчет по практике Дневник практики

	правила и нормы техники безопасности Знает: основные пути совершенствования методов безопасного обращения с химическими веществами и материалами в технологических условиях Умеет: реализовывать нормы и правила техники безопасности в лабораторных условиях и технологических условиях Умеет: формулировать правила безопасного обращения с химическими веществами и материалами с учетом их физических и химических свойств Умеет: описывать необходимые условия для обеспечения наиболее безопасного обращения с химическими веществами и материалами в технологических условиях Владеет: навыками реализации норм и правил техники безопасности в лабораторных условиях и технологических условиях Владеет: основами оценивания возможных рисков при обращении химическими веществами и материалами на основании их физических и химических свойств при формулировании норм и правил техники безопасности Владеет: методами оценки возможных рисков при обращении с химическими веществами и материалами в технологических условиях с учетом физических и химических свойств веществ и материалов и технологических параметров	
ПК-2: владением базовыми навыками использования современной аппаратуры при проведении научных исследований	Знает: современную аппаратуру для проведения научных исследований Умеет: использовать современную	Индивидуальное задание Отчет по практике Дневник практики

	аппаратуру при проведении научных исследований Владеет: базовыми навыками использования современной аппаратуры при проведении научных исследований	
ПК-6: владение навыками представления полученных результатов в виде кратких отчетов и презентаций	Знает: особенности устной и письменной речи в сфере профессиональных задач Знает: формы представления и особенности презентации результатов научных исследований Знает: нормативные документы по оформлению научно-исследовательских работ Умеет: участвовать в научных дискуссиях Умеет: представлять полученные в исследованиях результаты в виде кратких отчетов и презентаций Умеет: использовать разные формы представления результатов исследований Владеет: опытом профессионального участия в научных дискуссиях Владеет: навыками публичного выступления через участие в работе научного семинара Владеет: навыками представления полученных в исследованиях результатов в виде кратких отчетов и презентаций	Индивидуальное задание Отчет по практике Дневник практики

2. Описание показателей и критериев оценивания компетенций на различных этапах их формирования, описание шкал оценивания

Сопоставление шкал оценивания

4-балльная шкала (уровень освоения)	Отлично (повышенный уровень)	Хорошо (базовый уровень)	Удовлетворительно (пороговый уровень)	Неудовлетворительно (уровень не сформирован)
100-балльная шкала	85-100	70-84	50-69	0-49

Бинарная шкала	Зачтено	Не зачтено
----------------	---------	------------

Оценивание индивидуальных заданий

4-балльная шкала (уровень освоения)	Показатели	Критерии
Отлично (повышенный уровень)	1. Полнота выполнения индивидуального задания;	Индивидуальное задание выполнено в полном объеме, студент проявил высокий уровень самостоятельности и творческий подход к его выполнению
Хорошо (базовый уровень)	2. Правильность выполнения индивидуального задания;	Индивидуальное задание выполнено в полном объеме, имеются отдельные недостатки в оформлении представленного материала
Удовлетворительно (пороговый уровень)	3. Своевременность и последовательность выполнения индивидуального задания.	Задание в целом выполнено, однако имеются недостатки при выполнении в ходе практики отдельных разделов (частей) задания, имеются замечания по оформлению собранного материала
Неудовлетворительно (уровень не сформирован)		Задание выполнено лишь частично, имеются многочисленные замечания по оформлению собранного материала

Оценивание защиты отчета

4-балльная шкала (уровень освоения)	Показатели	Критерии
Отлично (повышенный уровень)	1. Соответствие содержания отчета требованиям программы практики; 2. Структурированность и полнота собранного материала; 3. Полнота устного выступления, правильность ответов на вопросы при защите; 4. и т.д.	При защите отчета студент продемонстрировал глубокие и системные знания, полученные при прохождении практики, свободно оперировал данными исследования и внес обоснованные предложения. Студент правильно и грамотно ответил на поставленные вопросы. Студент получил положительный отзыв от руководителя
Хорошо (базовый уровень)		При защите отчета студент показал глубокие знания, полученные при прохождении практики, свободно оперировал данными исследования. В отчете были допущены ошибки, которые носят несущественный характер. Студент ответил на поставленные вопросы, но

		допустил некоторые ошибки, которые при наводящих вопросах были исправлены. Студент получил положительный отзыв от руководителя
Удовлетворительно (пороговый уровень)		Отчет имеет поверхностный анализ собранного материала, нечеткую последовательность его изложения материала. Студент при защите отчета по практике не дал полных и аргументированных ответов на заданные вопросы. В отзыве руководителя имеются существенные замечания.
Неудовлетворительно (уровень не сформирован)		Отчет не имеет детализированного анализа собранного материала и не отвечает установленным требованиям. Студент затрудняется ответить на поставленные вопросы или допускает в ответах принципиальные ошибки. В отзыве руководителя имеются существенные критические замечания.

3. Типовые контрольные задания или иные материалы, необходимые для оценки планируемых результатов обучения по практике, характеризующих этапы формирования компетенций в процессе освоения образовательной программы

ИНДИВИДУАЛЬНЫЕ ЗАДАНИЯ

Перечень заданий /вопросов
1. Сформулировать актуальность темы работы 2. Проработать структуру и содержание литературного обзора 3. Провести критический анализ литературных источников 4. Сопоставить известные теоретические данные и экспериментальные результаты практики 5. Оформить отчет в соответствии с правилами оформления результатов практики (согласно ГОСТ 7.1-2003) 6. Оценить полноту выполнения задания практики 7. Провести критический анализ результатов практики 8. Сформулировать основные результаты в виде выводов. 9. Обосновать выводы и заключения

- | |
|---|
| 10. Подготовить доклад и презентационные материалы для защиты отчета.
11. Спроектировать дальнейшие направления исследований |
|---|

ВОПРОСЫ ПРИ ЗАЩИТЕ ОТЧЕТА

Перечень вопросов
1. Цели и задачи работы, обоснование поставленной задачи. 2. Экспериментальная аппаратура, с которой студент познакомился во время практики. 3. Работа с научной, технической и патентной литературой. 4. Методы исследования для решения поставленной задачи. 5. Методика обработки и интерпретации экспериментальных результатов. 6. Содержание практики. 7. Основные результаты, полученные на практике. 8. Предварительное формулирование темы выпускной квалификационной работы. 9. Особенности научной работы и этики научного труда. 10. Подготовка курсовых и дипломных работ. 11. Композиция научной работы. 12. Язык и стиль научной работы. 13. Методы теоретических исследований. 14. Методы эмпирических исследований. 15. Охрана интеллектуальной собственности. Авторские права. 16. Информационная проработка темы. Основные источники информации. 17. Подготовка и оформление научного текста и научных отчетов. 18. Требование к языку и стилю научного текста. 19. Подготовка устного выступления с научным докладом. 20. Подготовка презентации. 21. Основы организации научного труда

4. Методические материалы, определяющие процедуры оценивания знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций

Аттестация по итогам практики проводится на основании оформленного в соответствии с установленными требованиями письменного отчета студента и отзыва руководителя практики от организации. По итогам аттестации выставляется дифференцированная оценка.

Контроль за ходом выполнения научно-исследовательской работы осуществляется:

- еженедельными консультациями студента с научным руководителем;
- проверкой научным руководителем ведения лабораторного журнала;
- выступлением студента на заседаниях научных кружков и студенческих конференциях;
- информацией о ходе выполнения научно-исследовательской работы на заседаниях кафедры.

После окончания выполнения научно-исследовательской работы студент пишет отчет, в котором излагаются все полученные результаты и их соответствие заданию.

Отчет состоит из следующих элементов:

- титульный лист;

- введение, где показана актуальность темы практики;
- литературный обзор, составленный по результатам проработки литературных источников, отражающих известные теоретические данные и экспериментальные результаты по выбранной тематике НИР;
- методика экспериментов;
- обсуждение полученных результатов;
- выводы;
- список литературы;
- оглавление.

Правила оформления отчета согласно ГОСТ 7.1-2003.

По окончании выполнения научно-исследовательской работы студент сдает зачет (защищает отчет) с дифференцированной оценкой на конференции в присутствии преподавателей кафедры. При оценке итогов работы принимается во внимание характеристика, данная руководителем работы.

К защите научно-исследовательской работы студент представляет:

- отчет, проверенный и подписанный научным руководителем и консультантом, при необходимости - лабораторный журнал (дневник прохождения преддипломной практики), где зафиксировано ежедневное проведение конкретной работы;
- иллюстрационный материал (презентация в PowerPoint), отражающий основные полученные результаты.

При защите научно-исследовательской работы студент делает доклад продолжительностью не более 10 минут, в котором излагает полученные результаты, дает их интерпретацию и зачитывает выводы. Затем студент отвечает на вопросы по тематике работы.

При оценке итогов научно-исследовательской работы принимается во внимание характеристика, данная научным руководителем, а также опубликованные или принятые к печати научные статьи, тезисы, участие в научных конференциях различного уровня, патентование результатов работы.

Студент, не выполнивший программу научной исследовательской работы, получивший отрицательный отзыв о работе или неудовлетворительную оценку при защите, не допускается в дальнейшем к выполнению предквалификационной практики.

Студент вместе с научным руководителем от кафедры, лаборатории, научно-производственного отдела обсуждают итоги работы и формулируют далее тему квалификационной работы.

Порядок оценивания результатов обучения по практике

Индивидуальные задания	Защита отчета	Итоговая сумма баллов
50	50	100

Примечание:

Наименование и количество оценочных средств определяется руководителем практики.

МИНОБРНАУКИ РОССИИ

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования
«Алтайский государственный университет»



ПРОИЗВОДСТВЕННАЯ ПРАКТИКА
Научно-исследовательская работа
рабочая программа дисциплины (модуля)

Закреплена за кафедрой **Кафедра органической химии**
Учебный план 04_03_01_Кокс-4-2017.plx
04.03.01 Химия: Введение в коксохимию

Форма обучения **очная**

Общая трудоемкость **2 ЗЕТ**

Часов по учебному плану 72
в том числе:
аудиторные занятия 0
самостоятельная работа 72

Виды контроля в семестрах:
зачеты с оценкой 1

Распределение часов дисциплины по семестрам

Семестр (<Курс>.<Семестр на курсе>)	7 (4.1)		Итого	
Неделя	16,7			
Вид занятий	уп	рпд	уп	рпд
Сам. работа	72	108	72	108
Итого	72	108	72	108

Программу составил(и):

Рецензент(ы):

Харнута Елена Павловна, кандидат хим. наук, председатель методической комиссии



Рабочая программа дисциплины

Научно-исследовательская работа

разработана в соответствии с ФГОС:

Федеральный государственный образовательный стандарт высшего образования по направлению подготовки 04.03.01 ХИМИЯ (уровень бакалавриата) (приказ Минобрнауки России от 12.03.2015г. №210)

составлена на основании учебного плана:

04.03.01 Химия: Введение в коксохимию

утвержденного учёным советом вуза от _____ протокол № _____.

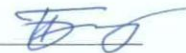
Рабочая программа одобрена на заседании кафедры

Кафедра органической химии

Протокол от 30.06.17 г. № 15

Срок действия программы: 2017-2018 уч.г.

Зав. кафедрой Базарнова Наталья Григорьевна, доктор хим. наук, профессор, декан ХФ



Визирование РПД для исполнения в очередном учебном году

Утверждаю: Декан (директор)

31.08.17 г.

Рабочая программа пересмотрена, обсуждена и одобрена для
исполнения в 2017-2018 учебном году на заседании кафедры
Кафедра органической химии

Протокол от 30.06.2017 г. № 15

Зав. кафедрой Базарнова Наталья Григорьевна, доктор хим. наук, профессор, декан ХФ



Утверждаю: Декан (директор)

_____ г.

Рабочая программа пересмотрена, обсуждена и одобрена для
исполнения в _____ учебном году на заседании кафедры
Кафедра органической химии

Протокол от _____ г. № _____

Зав. кафедрой Базарнова Наталья Григорьевна, доктор хим. наук, профессор, декан ХФ

Утверждаю: Декан (директор)

_____ г.

Рабочая программа пересмотрена, обсуждена и одобрена для
исполнения в _____ учебном году на заседании кафедры
Кафедра органической химии

Протокол от _____ г. № _____

Зав. кафедрой Базарнова Наталья Григорьевна, доктор хим. наук, профессор, декан ХФ

Утверждаю: Председатель НМСС

_____ г.

Рабочая программа пересмотрена, обсуждена и одобрена для
исполнения в _____ учебном году на заседании кафедры
Кафедра органической химии

Протокол от _____ г. № _____

Зав. кафедрой Базарнова Наталья Григорьевна, доктор хим. наук, профессор, декан ХФ

1. ЦЕЛИ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

1.1	закрепление теоретических знаний, полученных во время аудиторных, практических, лабораторных и учебно-исследовательских занятий, приобретение профессиональных умений и навыков, выполнение научно-исследовательской работы для написания выпускной квалификационной работы, а также приобщение студента к социальной среде с целью приобретения социально-личностных компетенций, необходимых для работы в профессиональной сфере.
-----	---

2. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ООП

Цикл (раздел) ООП:	Б2.В.02
2.1	Требования к предварительной подготовке обучающегося:
2.2	Дисциплины и практики, для которых освоение данной дисциплины (модуля) необходимо как предшествующее:

3. КОМПЕТЕНЦИИ ОБУЧАЮЩЕГОСЯ, ФОРМИРУЕМЫЕ В РЕЗУЛЬТАТЕ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

ОПК-3: способностью использовать основные законы естественнонаучных дисциплин в профессиональной деятельности

Знать:

Уровень 1	математический аппарат, необходимый для решения профессиональных задач в области химии
Уровень 2	основные теоретические положения смежных с химией естественнонаучных дисциплин
Уровень 3	теоретические и методологические основы смежных с химией математических и естественнонаучных дисциплин и способы их использования при решении конкретных химических задач

Уметь:

Уровень 1	решать типовые учебные задачи по основным разделам естественнонаучных дисциплин
Уровень 2	определять необходимость привлечения дополнительных знаний из специальных разделов естественнонаучных дисциплин для решения профессиональных задач
Уровень 3	применять знания естественнонаучных дисциплин для анализа и обработки результатов химических экспериментов

Владеть:

Уровень 1	владеть навыками работы с учебной литературой, основной терминологией и понятийным аппаратом базовых естественнонаучных дисциплин
Уровень 2	навыками использования теоретических основ базовых разделов естественнонаучных дисциплин при решении конкретных химических задач
Уровень 3	навыками применения полученных теоретических знаний для самостоятельного освоения специальных разделов естественнонаучных дисциплин, необходимых в профессиональной деятельности

ОПК-6: знанием норм техники безопасности и умением реализовать их в лабораторных и технологических условиях

Знать:

Уровень 1	нормы и правила техники безопасности в лабораторных условиях и технологических условиях
Уровень 2	основные физические и химические свойства веществ и материалов, используемых в лабораторных и технологических условиях, на основании которых формулируются правила и нормы техники безопасности
Уровень 3	основные пути совершенствования методов безопасного обращения с химическими веществами и материалами в технологических условиях

Уметь:

Уровень 1	реализовывать нормы и правила техники безопасности в лабораторных условиях и технологических условиях
Уровень 2	формулировать правила безопасного обращения с химическими веществами и материалами с учетом их физических и химических свойств
Уровень 3	описывать необходимые условия для обеспечения наиболее безопасного обращения с химическими веществами и материалами в технологических условиях

Владеть:

Уровень 1	навыками реализации норм и правил техники безопасности в лабораторных условиях и технологических условиях
Уровень 2	основами оценивания возможных рисков при обращении химическими веществами и материалами на основании их физических и химических свойств при формулировании норм и правил техники безопасности
Уровень 3	методами оценки возможных рисков при обращении с химическими веществами и материалами в технологических условиях с учетом физических и химических свойств веществ и материалов и технологических параметров

ПК-4: способностью применять основные естественнонаучные законы и закономерности развития химической науки при анализе полученных результатов	
Знать:	
Уровень 1	основные термины и понятия теоретической органической химии
Уровень 2	теоретические основы органической химии для решения конкретных задач экспериментальной органической химии
Уровень 3	необходимый теоретический и фактический материал органической химии для проведения самостоятельных научных исследований в данной области
Уметь:	
Уровень 1	применять основные понятия и термины теоретической органической химии
Уровень 2	объяснять и прогнозировать основные механизмы органических реакций на основе теоретических закономерностей строения органических соединений
Уровень 3	планировать и проводить научные исследования с использованием теоретических основ органической химии
Владеть:	
Уровень 1	терминологией и терминами теоретической органической химии
Уровень 2	методологией прогнозирования механизмов органических реакций
Уровень 3	навыками проведения исследовательской работы с использованием методов теоретической органической химии
ПК-5: способностью получать и обрабатывать результаты научных экспериментов с помощью современных компьютерных технологий	
Знать:	
Уровень 1	основные источники информации для решения задач профессиональной деятельности
Уровень 2	методологию поиска, сбора, хранения, передачи и представления научной и технической информации в сети Интернет и специализированных базах данных
Уровень 3	основные приемы и методы разработки специализированных программ для решения задач в области органической химии
Уметь:	
Уровень 1	проводить первичный поиск информации для решения профессиональных задач
Уровень 2	проводить поиск научной и технической информации с использованием общих и специализированных баз данных
Уровень 3	применять специализированное программное обеспечение при планировании научных исследований, проведении теоретических расчетов и обработке экспериментальных данных
Владеть:	
Уровень 1	навыками работы с научными и образовательными порталами
Уровень 2	навыками применения специализированного программного обеспечения и баз данных при решении задач профессиональной сферы деятельности
Уровень 3	навыками разработки специализированных программ для решения задач профессиональной сферы деятельности
ПК-6: владением навыками представления полученных результатов в виде кратких отчетов и презентаций	
Знать:	
Уровень 1	особенности устной и письменной речи в сфере профессиональных задач
Уровень 2	формы представления и особенности презентации результатов научных исследований
Уровень 3	нормативные документы по оформлению научно-исследовательских работ
Уметь:	
Уровень 1	участвовать в научных дискуссиях
Уровень 2	представлять полученные в исследованиях результаты в виде кратких отчетов и презентаций
Уровень 3	использовать разные формы представления результатов исследований
Владеть:	
Уровень 1	опытом профессионального участия в научных дискуссиях
Уровень 2	навыками публичного выступления через участие в работе научного семинара
Уровень 3	навыками представления полученных в исследованиях результатов в виде кратких отчетов и презентаций

В результате освоения дисциплины обучающийся должен

3.1	Знать:
-----	---------------

3.1.1	лексический минимум в объеме от 1800 до 4000 учебных лексических единиц общего характера; основные грамматические явления; культуру и традиции стран изучаемого языка в сравнении с культурой и традициями своего родного края; правила речевого этикета в бытовой и деловой сферах общения; современные методы оценки биологической активности синтетических биологически активных веществ, химико-фармацевтических препаратов и косметических средств; основные биотехнологические процессы и оборудование используемые в современном производстве лекарственных веществ и лекарственного сырья; основы теории химического эксперимента при синтезе биологически активных веществ, химико-фармацевтических препаратов и косметических средств, принципы неорганического и органического синтеза и получения высокомолекулярных соединений; формулировки химических законов и их применение; свойства химических элементов, соединений и материалов применяемых и получаемых в производстве биологически активных веществ, химико-фармацевтических препаратов и косметических средств; об основных нормативных документах, касающихся производства, контроля качества, распространения, хранения и применения биологически активных веществ, химико-фармацевтических препаратов и косметических средств и изделий медицинского назначения: отечественные и международные стандарты; приказы МЗ РФ, методические указания и инструкции, утвержденные МЗ РФ.
3.2	Уметь:
3.2.1	использовать основные лексико-грамматические средства в коммуникативных ситуациях бытового и официально-делового общения; понимать содержание различного типа текстов на иностранном языке; проводить обработку результатов определения качества и биологической активности биологически активных веществ, химико-фармацевтических препаратов и косметических средств и оценивать погрешности, устанавливая границы их применения; выполнять стандартные операции по предлагаемым методикам получения химико-фармацевтических препаратов и косметических средств; сопоставлять теоретические сведения об биологически активных веществ, химико-фармацевтических препаратов и косметических средств и методами их анализа с содержанием решаемых задач; информационные источники справочного, научного, нормативного характера применяемые в технологиях получения, распространения, хранения и применения биологически активных веществ, химико-фармацевтических препаратов и косметических средств, а так же в определении контроля качества этой продукции.
3.3	Владеть:
3.3.1	Владеть приемами выполнения эксперимента по заданной либо выбранной методике; техникой проведения эксперимента и навыками работы на серийном оборудовании; методологией проверки результатов химического анализа с привлечением справочных данных; обладать навыками обработки и интерпретации полученных экспериментальных данных; составлять описания проводимых работ и (или) исследований; анализировать полученные результаты; представлять полученные результаты в виде кратких отчетов и презентаций; опытом библиографического поиска, с привлечением современных информационных технологий;
3.3.2	использования материалов Международного опыта и другой нормативной литературы в производстве биологически активных веществ, химико-фармацевтических препаратов и косметических средств.

4. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

Код занятия	Наименование разделов и тем /вид занятия/	Семестр / Курс	Часов	Компетенции	Литература
	Раздел 1. Подготовительный этап				
1.1	Знакомство с организацией и управлением научной химической лаборатории, выбор темы). Инструктаж по ТБ /Ср/	7	4		
1.2	Зачет по ТБ /Ср/	7	2		
	Раздел 2. Исследовательский этап				
2.1	Ознакомление с методами измерений и аппаратурой выбор методики измерений /Ср/	7	6		
2.2	Составление и согласование научно-исследовательской работы /Ср/	7	6		
	Раздел 3. Экспериментальный этап				
3.1	Получение результатов исследования /Ср/	7	52		
3.2	Обработка и анализ полученных результатов. /Ср/	7	20		
	Раздел 4. Подготовка отчета по практике				
4.1	Подготовка отчета по практике /Ср/	7	10		
	Раздел 5. Заключительный этап				
5.1	Оформление отчета и подготовка к зачету /Ср/	7	8		
5.2	/Зачёт СОц/	7	2		

5. ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ

5.1. Контрольные вопросы и задания

Контрольные вопросы и задания приведены в фонде оценочных средств

5.2. Темы письменных работ
5.3. Фонд оценочных средств
Фонд оценочных средств размещен в приложении

6. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ И ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)	
6.1. Рекомендуемая литература	
6.3.1 Перечень программного обеспечения	
7.3.1.1	В процессе лекционных и семинарских занятий используется следующее программное обеспечение:
7.3.1.2	- программы, демонстрации видео материалов (например, проигрыватель «Windows Media Player»);
7.3.1.3	- программы для демонстрации и создания презентаций (например, «Microsoft PowerPoint»);
7.3.1.4	- операционная система Microsoft Windows XP Professional Russian;
7.3.1.5	- операционная система Microsoft Windows Professional 7 Russian.
6.3.2 Перечень информационных справочных систем	
7.3.2.1	1. Поисковые системы (Google, Yandex и др.).
7.3.2.2	1. Поисковые системы (Google, Yandex и др.).
7.3.2.3	2. Реферативная база данных ВИНТИ РАН.
7.3.2.4	3. Реферативная база данных научной периодики «Scopus» (http://www.scopus.com/).
7.3.2.5	4. Реферативно-библиографическая база данных научной периодики «Web of Science» (http://www.webofknowledge.com/).
7.3.2.6	5. Сеть патентной информации Европейского патентного ведомства «Espacenet» (http://worldwide.espacenet.com/).

7. МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)	
7.1	Во время выполнения научно-исследовательской работы бакалавр пользуется современной аппаратурой и средствами обработки данных, лабораторным оборудованием кафедр химического факультета, лабораторий, научно-производственных отделов организаций и учреждений в которых выполняется работа. Для полноценного прохождения практики бакалавр по направлению подготовки 04.03.01 «Химия» необходим доступ к персональному компьютеру со стандартным набором программного обеспечения и сети Internet. На химическом факультете имеются кабинеты и аудитории, оснащенные компьютером, копировальным аппаратом, принтером. Обеспечивается доступ студентов к информационным ресурсам университета, включая читальные залы, справочную и научную литературу, отраслевые периодические издания в соответствии с направлением подготовки.

8. МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ ДЛЯ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ОСВОЕНИЮ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)	
Бакалавр презентует портфолио, которое включают в себя общие сведения о целях и задачах работы, дает обоснование поставленной задаче, экспериментальной аппаратуре, методах исследования, методике обработки и интерпретации экспериментальных результатов. Правила оформления научных отчетов в соответствии с ГОСТ 7.1-2003. Отчет состоит из следующих элементов: титульный лист (пример оформления в ПРИЛОЖЕНИИ 1); введение, где показана актуальность темы практики; литературный обзор, составленный по результатам проработки литературных источников, отражающих известные теоретические данные и экспериментальные результаты по выбранной тематике НИР; методика экспериментов; обсуждение полученных результатов; выводы; список литературы; оглавление. Отчеты проверяются и подписываются научным руководителем, к ним прикладывается лабораторный журнал, в котором зафиксировано проведение конкретной работы. Защита отчетов происходит на научном семинаре кафедры, лаборатории, научно-производственного отдела. При защите научно-исследовательской работы бакалавр делает доклад продолжительностью 8–10 минут (представляется иллюстрационный материал в виде мультимедийной презентации), отражающий основные полученные результаты, дает их интерпретацию и зачитывает выводы. Далее бакалавр отвечает на поставленные вопросы по тематике работы. Итогом промежуточной аттестации за результаты научно-исследовательской работы является зачет с оценкой. Окончательная оценка за научно-исследовательскую работу (зачет с оценкой) выставляется после публичного обсуждения результатов работы на научном семинаре, с учетом его способности аргументировано отвечать на вопросы, отстаивать свою точку зрения. Аттестация по итогам практики проводится на основании оформленного в соответствии с установленными требованиями письменного отчета студента и отзыва руководителя практики от организации. По итогам аттестации выставляется дифференцированная оценка. Порядок оценивания результатов обучения по практике	
Индивидуальные задания Защита отчета Итоговая сумма баллов	
40 (45)баллов	45 (55) баллов 85-100 Отлично (повышенный уровень)
30 (40)баллов	40 (44) баллов 70-84 Хорошо (базовый уровень)
20 (30)баллов	30 (39) баллов 50-69 Удовлетворительно (пороговый уровень)

0 (20)баллов	0 (29)баллов	0-49 Неудовлетворительно(уровень не сформирован)
--------------	--------------	--

Министерство образования и науки Российской Федерации
Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования «Алтайский государственный университет»
Кафедра органической химии

**ФОНД
ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ
по дисциплине (модулю)**

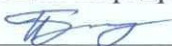
**ПРОИЗВОДСТВЕННАЯ ПРАКТИКА
Научно-исследовательская работа**

04.03.01 Химия
(код и наименование направления/специальности)

Профиль «Введение в коксохимию»

Разработчики:

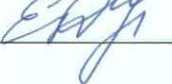
заведующий кафедрой органической химии

 /Н.Г. Базарнова/

Согласовано:

Представитель организации-работодателя:

Главный специалист (по контролю качества
выпускаемой продукции и используемого
сырья) ОАО "Алтай-Кокс"

 / Е.В. Денисенко /

Барнаул 2017

Визирование ФОС для исполнения в очередном учебном году

Фонд оценочных средств пересмотрен, обсужден и одобрен для исполнения в 2017-2018 учебном году на заседании кафедры органической химии

Внесены следующие изменения и дополнения:

Протокол от 20.06.17 № 15
Зав. кафедрой Н.Г. Базарнова., профессор
фио, должность



Визирование ФОС для исполнения в очередном учебном году

Фонд оценочных средств пересмотрен, обсужден и одобрен для исполнения в _____ - _____ учебном году на заседании кафедры _____

Внесены следующие изменения и дополнения:

Протокол от _____ № _____
Зав. кафедрой _____
фио, должность

Визирование ФОС для исполнения в очередном учебном году

Фонд оценочных средств пересмотрен, обсужден и одобрен для исполнения в _____ - _____ учебном году на заседании кафедры _____

Внесены следующие изменения и дополнения:

Протокол от _____ № _____
Зав. кафедрой _____
фио, должность

Визирование ФОС для исполнения в очередном учебном году

Фонд оценочных средств пересмотрен, обсужден и одобрен для исполнения в _____ - _____ учебном году на заседании кафедры _____

Внесены следующие изменения и дополнения:

Протокол от _____ № _____
Зав. кафедрой _____
фио, должность

1. Перечень компетенций, с указанием этапов их формирования в процессе освоения образовательной программы

Перечень формируемых компетенций:

Компетенции/контролируемые этапы	Показатели	Наименование оценочного средства
Заключительный этап формирования компетенций <i>направлен на закрепление определенных компетенций в период прохождения практик, НИР, ГИА</i>		
ОПК-3: способность использовать основные законы естественнонаучных дисциплин в профессиональной деятельности	Знает: математический аппарат, необходимый для решения профессиональных задач в области химии Знает: основные теоретические положения смежных с химией естественнонаучных дисциплин Знает: теоретические и методологические основы смежных с химией математических и естественнонаучных дисциплин и способы их использования при решении конкретных химических задач Умеет: решать типовые учебные задачи по основным разделам естественнонаучных дисциплин Умеет: определять необходимость привлечения дополнительных знаний из специальных разделов естественнонаучных дисциплин для решения профессиональных задач Умеет: применять знания естественнонаучных дисциплин для анализа и обработки результатов химических экспериментов Владеет: навыками работы с учебной литературой, основной терминологией и понятийным аппаратом базовых естественнонаучных дисциплин Владеет: навыками использования теоретических основ базовых разделов естественнонаучных дисциплин при решении	Индивидуальное задание Отчет по практике Дневник практики

	конкретных химических задач Владеет: навыками применения полученных теоретических знаний для самостоятельного освоения специальных разделов естественнонаучных дисциплин, необходимых в профессиональной деятельности	
ОПК-6: знание норм техники безопасности и умение реализовывать их в лабораторных и технологических условиях	Знает: нормы и правила техники безопасности в лабораторных условиях и технологических условиях Знает: основные физические и химические свойства веществ и материалов, используемых в лабораторных и технологических условиях, на основании которых формулируются правила и нормы техники безопасности Знает: основные пути совершенствования методов безопасного обращения с химическими веществами и материалами в технологических условиях Умеет: реализовывать нормы и правила техники безопасности в лабораторных условиях и технологических условиях Умеет: формулировать правила безопасного обращения с химическими веществами и материалами с учетом их физических и химических свойств Умеет: описывать необходимые условия для обеспечения наиболее безопасного обращения с химическими веществами и материалами в технологических условиях Владеет: навыками реализации норм и правил техники безопасности в лабораторных условиях и технологических условиях Владеет:	Индивидуальное задание Отчет по практике Дневник практики

	основами оценивания возможных рисков при обращении химическими веществами и материалами на основании их физических и химических свойств при формулировании норм и правил техники безопасности Владеет: методами оценки возможных рисков при обращении с химическими веществами и материалами в технологических условиях с учетом физических и химических свойств веществ и материалов и технологических параметров	
ПК-4 способность применять основные естественнонаучные законы и закономерности развития химической науки при анализе полученных результатов	Знает: основные термины и понятия теоретической органической химии Знает: теоретические основы органической химии для решения конкретных задач экспериментальной органической химии Знает: необходимый теоретический и фактический материал органической химии для проведения самостоятельных научных исследований в данной области Умеет: применять основные понятия и термины теоретической органической химии Умеет: объяснять и прогнозировать основные механизмы органических реакций на основе теоретических закономерностей строения органических соединений Умеет: планировать и проводить научные исследования с использованием теоретических основ органической химии Владеет: терминологией и терминами теоретический органической	Индивидуальное задание Отчет по практике Дневник практики

	химии Владеет: методологией прогнозирования механизмов органических реакций Владеет: навыками проведения исследовательской работы с использованием методов теоретической органической химии	
ПК-5: способность получать и обрабатывать результаты научных экспериментов с помощью современных компьютерных технологий	Знает: основные источники информации для решения задач профессиональной деятельности Знает: методологию поиска, сбора, хранения, передачи и представления научной и технической информации в сети Интернет и специализированных базах данных Знает: основные приемы и методы разработки специализированных программ для решения задач в области органической химии Умеет: проводить первичный поиск информации для решения профессиональных задач Умеет: проводить поиск научной и технической информации с использованием общих и специализированных баз данных Умеет: применять специализированное программное обеспечение при планировании научных исследований, проведении теоретических расчетов и обработке экспериментальных данных Владеет: навыками работы с научными и образовательными порталами Владеет: навыками применения специализированного программного обеспечения и баз данных при решении задач профессиональной сферы	Индивидуальное задание Отчет по практике Дневник практики

	деятельности Владеет: навыками разработки специализированных программ для решения задач профессиональной сферы деятельности	
ПК-6: владение навыками представления полученных результатов в виде кратких отчетов и презентаций	Знает: особенности устной и письменной речи в сфере профессиональных задач Знает: формы представления и особенности презентации результатов научных исследований Знает: нормативные документы по оформлению научно-исследовательских работ Умеет: участвовать в научных дискуссиях Умеет: представлять полученные в исследованиях результаты в виде кратких отчетов и презентаций Умеет: использовать разные формы представления результатов исследований Владеет: опытом профессионального участия в научных дискуссиях Владеет: навыками публичного выступления через участие в работе научного семинара Владеет: навыками представления полученных в исследованиях результатов в виде кратких отчетов и презентаций	Индивидуальное задание Отчет по практике Дневник практики

2. Описание показателей и критериев оценивания компетенций на различных этапах их формирования, описание шкал оценивания

Сопоставление шкал оценивания

4-балльная шкала (уровень освоения)	Отлично (повышенный уровень)	Хорошо (базовый уровень)	Удовлетворительно (пороговый уровень)	Неудовлетворительно (уровень не сформирован)
100-балльная шкала	85-100	70-84	50-69	0-49

Бинарная шкала	Зачтено	Не зачтено
----------------	---------	------------

Оценивание индивидуальных заданий

4-балльная шкала (уровень освоения)	Показатели	Критерии
Отлично (повышенный уровень)	1. Полнота выполнения индивидуального задания;	Индивидуальное задание выполнено в полном объеме, студент проявил высокий уровень самостоятельности и творческий подход к его выполнению
Хорошо (базовый уровень)	2. Правильность выполнения индивидуального задания;	Индивидуальное задание выполнено в полном объеме, имеются отдельные недостатки в оформлении представленного материала
Удовлетворительно (пороговый уровень)	3. Своевременность и последовательность выполнения индивидуального задания.	Задание в целом выполнено, однако имеются недостатки при выполнении в ходе практики отдельных разделов (частей) задания, имеются замечания по оформлению собранного материала
Неудовлетворительно (уровень не сформирован)		Задание выполнено лишь частично, имеются многочисленные замечания по оформлению собранного материала

Оценивание защиты отчета

4-балльная шкала (уровень освоения)	Показатели	Критерии
Отлично (повышенный уровень)	1. Соответствие содержания отчета требованиям программы практики; 2. Структурированность и полнота собранного материала; 3. Полнота устного выступления, правильность ответов на вопросы при защите; 4. и т.д.	При защите отчета студент продемонстрировал глубокие и системные знания, полученные при прохождении практики, свободно оперировал данными исследования и внес обоснованные предложения. Студент правильно и грамотно ответил на поставленные вопросы. Студент получил положительный отзыв от руководителя
Хорошо (базовый уровень)		При защите отчета студент показал глубокие знания, полученные при прохождении практики, свободно оперировал данными исследования. В отчете были допущены ошибки, которые носят несущественный характер. Студент ответил на поставленные вопросы, но

		допустил некоторые ошибки, которые при наводящих вопросах были исправлены. Студент получил положительный отзыв от руководителя
Удовлетворительно (пороговый уровень)		Отчет имеет поверхностный анализ собранного материала, нечеткую последовательность его изложения материала. Студент при защите отчета по практике не дал полных и аргументированных ответов на заданные вопросы. В отзыве руководителя имеются существенные замечания.
Неудовлетворительно (уровень не сформирован)		Отчет не имеет детализированного анализа собранного материала и не отвечает установленным требованиям. Студент затрудняется ответить на поставленные вопросы или допускает в ответах принципиальные ошибки. В отзыве руководителя имеются существенные критические замечания.

3. Типовые контрольные задания или иные материалы, необходимые для оценки планируемых результатов обучения по практике, характеризующих этапы формирования компетенций в процессе освоения образовательной программы

ИНДИВИДУАЛЬНЫЕ ЗАДАНИЯ

Перечень заданий /вопросов
1. Сформулировать актуальность темы научно-исследовательской работы 2. Проработать структуру и содержание литературного обзора 3. Провести критический анализ литературных источников 4. Сопоставить известные теоретические данные и экспериментальные результаты практики 5. Оформить отчет в соответствии с правилами оформления результатов практики (согласно ГОСТ 7.1-2003) 6. Оценить полноту выполнения задания практики 7. Провести критический анализ результатов практики 8. Сформулировать основные результаты в виде выводов. 9. Обосновать выводы и заключения

- | |
|---|
| 10. Подготовить доклад и презентационные материалы для защиты отчета.
11. Спроектировать дальнейшие направления исследований |
|---|

ВОПРОСЫ ПРИ ЗАЩИТЕ ОТЧЕТА

Перечень вопросов
1. Цели и задачи работы, обоснование поставленной задачи. 2. Экспериментальная аппаратура, с которой студент познакомился во время практики. 3. Работа с научной, технической и патентной литературой. 4. Методы исследования для решения поставленной задачи. 5. Методика обработки и интерпретации экспериментальных результатов. 6. Содержание практики. 7. Основные результаты, полученные на практике. 8. Предварительное формулирование темы выпускной квалификационной работы. 9. Особенности научной работы и этики научного труда. 10. Подготовка курсовых и дипломных работ. 11. Композиция научной работы. 12. Язык и стиль научной работы. 13. Методы теоретических исследований. 14. Методы эмпирических исследований. 15. Охрана интеллектуальной собственности. Авторские права. 16. Информационная проработка темы. Основные источники информации. 17. Подготовка и оформление научного текста и научных отчетов. 18. Требование к языку и стилю научного текста. 19. Подготовка устного выступления с научным докладом. 20. Подготовка презентации. 21. Основы организации научного труда

4. Методические материалы, определяющие процедуры оценивания знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций

Аттестация по итогам практики проводится на основании оформленного в соответствии с установленными требованиями письменного отчета студента и отзыва руководителя практики от организации. По итогам аттестации выставляется дифференцированная оценка.

Контроль за ходом выполнения научно-исследовательской работы осуществляется:

- еженедельными консультациями студента с научным руководителем;
- проверкой научным руководителем ведения лабораторного журнала;
- выступлением студента на заседаниях научных кружков и студенческих конференциях;
- информацией о ходе выполнения научно-исследовательской работы на заседаниях кафедры.

После окончания выполнения научно-исследовательской работы студент пишет отчет, в котором излагаются все полученные результаты и их соответствие заданию.

Отчет состоит из следующих элементов:

- титульный лист;

- введение, где показана актуальность темы практики;
- литературный обзор, составленный по результатам проработки литературных источников, отражающих известные теоретические данные и экспериментальные результаты по выбранной тематике НИР;
- методика экспериментов;
- обсуждение полученных результатов;
- выводы;
- список литературы;
- оглавление.

Правила оформления отчета согласно ГОСТ 7.1-2003.

По окончании выполнения научно-исследовательской работы студент сдает зачет (защищает отчет) с дифференцированной оценкой на конференции в присутствии преподавателей кафедры. При оценке итогов работы принимается во внимание характеристика, данная руководителем работы.

К защите научно-исследовательской работы студент представляет:

- отчет, проверенный и подписанный научным руководителем и консультантом, при необходимости - лабораторный журнал (дневник прохождения преддипломной практики), где зафиксировано ежедневное проведение конкретной работы;
- иллюстрационный материал (презентация в PowerPoint), отражающий основные полученные результаты.

При защите научно-исследовательской работы студент делает доклад продолжительностью не более 10 минут, в котором излагает полученные результаты, дает их интерпретацию и зачитывает выводы. Затем студент отвечает на вопросы по тематике работы.

При оценке итогов научно-исследовательской работы принимается во внимание характеристика, данная научным руководителем, а также опубликованные или принятые к печати научные статьи, тезисы, участие в научных конференциях различного уровня, патентование результатов работы.

Студент, не выполнивший программу научной исследовательской работы, получивший отрицательный отзыв о работе или неудовлетворительную оценку при защите, не допускается в дальнейшем к выполнению предквалификационной практики.

Студент вместе с научным руководителем от кафедры, лаборатории, научно-производственного отдела обсуждают итоги работы и формулируют далее тему квалификационной работы.

Порядок оценивания результатов обучения по практике

Индивидуальные задания	Защита отчета	Итоговая сумма баллов
50	50	100

Примечание:

Наименование и количество оценочных средств определяется руководителем практики.

МИНОБРНАУКИ РОССИИ

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования
«Алтайский государственный университет»



ПРОИЗВОДСТВЕННАЯ ПРАКТИКА
Преддипломная практика
рабочая программа дисциплины (модуля)

Закреплена за кафедрой **Кафедра органической химии**
Учебный план 04_03_01_Кокс-4-2017.plx
04.03.01 Химия: Введение в коксохимию

Форма обучения **очная**

Общая трудоемкость **3 ЗЕТ**

Часов по учебному плану 108
в том числе:
аудиторные занятия 0
самостоятельная работа 108

Виды контроля в семестрах:
зачеты с оценкой 2

Распределение часов дисциплины по семестрам

Семестр (<Курс>.<Семестр на курсе>)	8 (4.2)		Итого	
Неделя	14			
Вид занятий	уп	рпд	уп	рпд
Сам. работа	108	108	108	108
Итого	108	108	108	108

Программу составил(и):

Рецензент(ы):

Хариутова Елена Павловна, кандидат хим. наук, председатель методической комиссии ХФ



Рабочая программа дисциплины

Преддипломная практика

разработана в соответствии с ФГОС:

Федеральный государственный образовательный стандарт высшего образования по направлению подготовки 04.03.01 ХИМИЯ (уровень бакалавриата) (приказ Минобрнауки России от 12.03.2015г. №210)

составлена на основании учебного плана:

04.03.01 Химия: Введение в коксохимию

утвержденного учёным советом вуза от _____ протокол № _____.

Рабочая программа одобрена на заседании кафедры

Кафедра органической химии

Протокол от 30.06.17 г. № 15

Срок действия программы: 2018-2020 уч.г.

Зав. кафедрой Базарнова Наталья Григорьевна, доктор хим. наук, профессор, декан ХФ



Визирование РПД для исполнения в очередном учебном году

Утверждаю: Декан (директор)

31. 08. 2017 г. 

Рабочая программа пересмотрена, обсуждена и одобрена для
исполнения в 2017-2018 учебном году на заседании кафедры
Кафедра органической химии

Протокол от 30.06.17 г. № 15
Зав. кафедрой Базарнова Наталья Григорьевна, доктор хим. наук, профессор, декан ХФ



Утверждаю: Декан (директор)

 г.

Рабочая программа пересмотрена, обсуждена и одобрена для
исполнения в учебном году на заседании кафедры
Кафедра органической химии

Протокол от г. №
Зав. кафедрой Базарнова Наталья Григорьевна, доктор хим. наук, профессор, декан ХФ

Утверждаю: Декан (директор)

 г.

Рабочая программа пересмотрена, обсуждена и одобрена для
исполнения в учебном году на заседании кафедры
Кафедра органической химии

Протокол от г. №
Зав. кафедрой Базарнова Наталья Григорьевна, доктор хим. наук, профессор, декан ХФ

Утверждаю: Председатель НМСС

 г.

Рабочая программа пересмотрена, обсуждена и одобрена для
исполнения в учебном году на заседании кафедры
Кафедра органической химии

Протокол от г. №
Зав. кафедрой Базарнова Наталья Григорьевна, доктор хим. наук, профессор, декан ХФ

7.3.2.3	3. Реферативная база данных научной периодики «Scopus» (http://www.scopus.com/).
7.3.2.4	4. Реферативно-библиографическая база данных научной периодики «Web of Science» (http://www.webofknowledge.com/).
7.3.2.5	5. Сеть патентной информации Европейского патентного ведомства «Espacenet» (http://worldwide.espacenet.com/).

7. МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

7.1	Во время прохождения практики студент пользуется современной аппаратурой и средствами обработки данных (компьютерами, вычислительными комплексами и обрабатывающими программами), а также лабораторным оборудованием, которые находятся в лабораториях кафедр химического факультета АлтГУ и базовых кафедрах. Для полноценного прохождения преддипломной практики магистрант по направлению подготовки 18.04.01 «Химическая технология» необходим доступ к персональному компьютеру со стандартным набором программного обеспечения и сети Internet. На химическом факультете имеются кабинеты и аудитории, оснащенные компьютером, копировальным аппаратом, принтером. Обеспечивается доступ студентов к информационным ресурсам университета, включая читальные залы, справочную и научную литературу, отраслевые периодические издания в соответствии с направлением подготовки.
-----	--

8. МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ ДЛЯ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ОСВОЕНИЮ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

Контроль за ходом прохождения преддипломной практики осуществляется:

- ☐ еженедельными консультациями студента с научным руководителем в форме собеседования;
- ☐ проверкой научным руководителем и руководителем практики ведения лабораторного журнала;
- ☐ информацией о ходе прохождения практики на заседаниях кафедры

1. Собеседование – оценочное средство, организованное как беседа руководителей практики от факультета, кафедры специализации, непосредственного руководителя базы практики и т.д. с обучающимся на темы, связанные с выполнением программы практики на разных этапах ее выполнения (установочная и итоговая конференции по учебной практике; вопросы оформления необходимых документов по практике, инструктаж по ТБ, подведение итогов практики на месте ее прохождения, дискуссия на защите практики и т.д.), и рассчитанное на выяснение объема знаний обучающегося по определенному разделу, теме, проблеме и т.п.

а) Критериями оценки ответа при собеседовании являются:

- качество ответа (общая композиция, логичность, убежденность, общая эрудиция);
- ответы на вопросы: полнота, аргументированность, убежденность.

б) описание шкалы оценивания

- ответы на вопросы полные с приведением примеров и/или пояснений;
- ответы на вопросы полные и/или частично полные;
- ответы только на элементарные вопросы;
- нет ответа.

После окончания прохождения преддипломной практики студент пишет отчет, в котором излагаются все полученные результаты и их соответствие заданию.

Отчет состоит из следующих элементов:

- ☐ титульный лист;
- ☐ введение, где показана актуальность темы практики;
- ☐ литературный обзор, составленный по результатам проработки литературных источников, отражающих известные теоретические данные и экспериментальные результаты по выбранной тематике НИР;
- ☐ методика экспериментов;
- ☐ обсуждение полученных результатов;
- ☐ выводы;
- ☐ список литературы;
- ☐ оглавление.

2. Магистрант презентует портфолио, которое включают в себя общие сведения о целях и задачах работы, дает обоснование поставленной задачи, экспериментальной аппаратуре, методах исследования, методике обработки и интерпретации экспериментальных результатов. Правила оформления научных отчетов в соответствии с ГОСТ 7.1-2003. Отчеты проверяются и подписываются научным руководителем, к ним прикладывается лабораторный журнал, в котором зафиксировано проведение конкретной работы. Защита отчетов происходит на научном семинаре кафедры, лаборатории, научно-производственного отдела. При защите преддипломной практики магистрант делает доклад продолжительностью 8–10 минут (представляется иллюстрационный материал в виде мультимедийной презентации), отражающий основные полученные результаты, дает их интерпретацию и зачитывает выводы. Далее магистрант отвечает на поставленные вопросы по тематике работы. Итогом промежуточной аттестации за результаты преддипломной является зачет с оценкой. Окончательная оценка за преддипломную практику (зачет с оценкой) выставляется после публичного обсуждения результатов работы на научном семинаре, с учетом его способности аргументировано отвечать на вопросы, отстаивать свою точку зрения.

По итогам преддипломной практики работа студента оценивается дифференцированно: “отлично”, “хорошо”, “удовлетворительно”.

Критерий оценки знаний студентов:

4. Методы исследования для решения поставленной задачи.
5. Методика обработки и интерпретации экспериментальных результатов.
6. Содержание экспериментальной работы.
7. Основные результаты выполненной научно-исследовательской задачи.
8. Предварительное формулирование темы выпускной квалификационной работы.
9. Особенности научной работы и этики научного труда.
10. Композиция научной работы.
11. Язык и стиль научной работы.
12. Методы теоретических исследований.
13. Методы эмпирических исследований.
14. Охрана интеллектуальной собственности. Авторские права.
15. Информационная проработка темы. Основные источники информации.
16. Подготовка и оформление научного текста и научных отчетов.
17. Требования к языку и стилю научного текста.
18. Подготовка устного выступления с научным докладом.
19. Основы организации научного труда.

5.2. Темы письменных работ

Перечень заданий определяется задачами практики в соответствии с направленностью (профилем) подготовки по следующим основным тематикам:

изучение нормативных документов в области разработки, исследования, регулирования, применения и производства биофармпрепаратов с использованием рекомбинантных технологий
 правила организации производства и контроля качества биофармацевтических препаратов, получаемых с использованием рекомбинантных технологий
 обоснование выбора и использования технологий и материалов, в том числе инновационных, для производства биофармпрепаратов
 взаимосвязь показателей качества биофармпрепаратов с параметрами ведения определенных технологических процессов
 методология разработок биофармпрепаратов с использованием рекомбинантных технологий
 методы поиска новых биофармпрепаратов на основе рекомбинантных технологий
 методы исследования биофармпрепаратов, полученных с помощью рекомбинантных технологий;
 изучение фундаментальных связей между строением, свойствами и физиологической активностью биофармпрепаратов;
 вопросы безопасности при разработке биофармпрепаратов на основе рекомбинантных технологий.

Задание на практику, в котором указываются:

- ☐ раздел темы, который предстоит разработать в период прохождения практики;
- ☐ экспериментальная методика;
- ☐ объем экспериментальных данных и сроки выполнения каждого конкретного эксперимента;
- ☐ литературные источники, которые необходимо проработать студенту в период прохождения практики;
- ☐ научные и общественные мероприятия, в которых студенту надлежит участвовать в период прохождения практики.

5.3. Фонд оценочных средств

Фонд оценочных средств размещен в приложении

6. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ И ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

6.1. Рекомендуемая литература

6.1.2. Дополнительная литература

	Авторы, составители	Заглавие	Издательство, год	Эл. адресс
Л2.1		ГОСТ Р 7.0.5.-2008. Система стандартов по информации, библиотечному и издательскому делу. Библиографическая ссылка. Общие требования и правила составления	Москва: Стандартинформ, 2008	http://gostexpe.ru/gost/gost-7.0.5-2008

6.1.3. Методические разработки

	Авторы, составители	Заглавие	Издательство, год	Эл. адресс
Л3.1		Положение «О порядке организации и проведения практики обучающихся, осваивающих образовательные программы высшего образования в ФГБОУ ВПО "Алтайский государственный университет».		
Л3.2		Положение о проведении текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации обучающихся по образовательным программам высшего образования в ФГБОУ ВПО «Алтайский		

6.3.1 Перечень программного обеспечения

- 7.3.1.1 Операционные системы Windows 7, 8, 10, Windows XP, программные пакеты Microsoft Office.

6.3.2 Перечень информационных справочных систем

- 7.3.2.1 1. Поисковые системы (Google, Yandex и др.).

- 7.3.2.2 2. Реферативная база данных ВИНТИ РАН.

3.1 Знать:	
3.1.1	цели и задачи научных исследований и технических разработок в области технологии биофармацевтических препаратов и других органических соединений; основные приемы поиска, обработки, анализа и систематизации научно-технической информации по теме исследования технологий биофармацевтических препаратов и других органических соединений, органического и биоорганического синтеза; основные источники научно-технической информации в области получения биофармацевтических препаратов и косметических средств; основные методы проведения исследований в области современных технологий синтеза биофармацевтических препаратов и других органических соединений; принципы работы основных аналитических приборов, применяемых в химическом эксперименте; методы обработки результатов эксперимента.
3.2 Уметь:	
3.2.1	составлять план работы по заданной теме исследования, анализировать получаемые результаты, организовывать самостоятельную и коллективную научно-исследовательскую работу, составлять отчёты о научно-исследовательской работе; анализировать и систематизировать научно-техническую информацию по теме исследования; применять теоретические положения фундаментальных дисциплин для совершенствования действующих и создания новых технологий синтеза биофармацевтических препаратов и других органических соединений; применять методы и приемы ресурсоэнергосбережения; анализировать получаемые результаты; разрабатывать мероприятия по комплексному использованию сырья, производить замену дефицитных материалов, разрабатывать мероприятия по предупреждению и устранению брака в производстве; оценивать эффективность и внедрять в производство новые организационно-технические методы и средства синтеза биофармацевтических препаратов и других органических соединений и ресурсоэнергосбережения; адаптировать современные системы управления технологическими процессами к конкретным условиям производства на основе международных стандартов и лучшей мировой практики; использовать современные приборы и методики проведения экспериментов в области технологий синтеза биофармацевтических препаратов и других органических соединений; организовать проведение экспериментального исследования в области рнекомбинантных технологий биофармацевтических препаратов
3.3 Владеть:	
3.3.1	владеть навыками планирования эксперимента; навыками эффективного использования полученной информации для совершенствования технологий синтеза биофармацевтических препаратов и других органических соединений, органического и биохимического синтеза; навыками поиска научно-технической информации в современных интернет-базах данных; навыками организации проведения экспериментов, обработки и анализа полученных результатов при изучении химических технологий, органического и биохимического синтеза; навыками работы с современными аналитическими приборами; методами обработки результатов эксперимента.

4. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

Код занятия	Наименование разделов и тем /вид занятия/	Семестр / Курс	Часов	Компетенции	Литература
	Раздел 1. Инструктаж по основным разделам техники безопасности				
1.1	Пожарная безопасность, электро- и химическая безопасность при работе в лаборатории /Ср/	8	10		Л2.1
1.2	Инструктаж на рабочем месте по методам безопасности работы на конкретной установке. Зачет по разделам ТБ. /Ср/	8	10		
	Раздел 2. Исследовательский этап				
2.1	Составление плана выполнения исследований. /Ср/	8	10		
2.2	Поиск, обработка и анализ научно-технической информации по теме исследования /Ср/	8	10		Л2.1 Л3.1 Л3.2
2.3	Ознакомление с методами измерений и аппаратурой выбор методики измерений /Ср/	8	10		
	Раздел 3. Экспериментальный этап				
3.1	Получение результатов исследования /Ср/	8	28		
3.2	Обработка и анализ полученных результатов. /Ср/	8	20		
	Раздел 4. Подготовка отчета по практике				
4.1	Написание отчета и оформление презентации /Ср/	8	10		Л3.1 Л3.2
4.2	/Зачёт СОц/	8	2		Л3.1 Л3.2

5. ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ

5.1. Контрольные вопросы и задания

Примерный перечень контрольных вопросов:

1. Цели и задачи работы, обоснование поставленной задачи.
2. Экспериментальная аппаратура, с которой магистрант познакомился во время работы.
3. Работа с научной, технической и патентной литературой.

Уметь:	
Уровень 1	производить поиск и первичную обработку научной и научно-технической информации
Уровень 2	
Уровень 3	
Владеть:	
Уровень 1	способностью к поиску и первичной обработке научной и научно-технической информации
Уровень 2	
Уровень 3	
ПК-2: владением базовыми навыками использования современной аппаратуры при проведении научных исследований	
Знать:	
Уровень 1	современную аппаратуру для проведения научных исследований
Уровень 2	
Уровень 3	
Уметь:	
Уровень 1	использовать современную аппаратуру при проведении научных исследований
Уровень 2	
Уровень 3	
Владеть:	
Уровень 1	базовыми навыками использования современной аппаратуры при проведении научных исследований
Уровень 2	
Уровень 3	
ПК-5: способностью получать и обрабатывать результаты научных экспериментов с помощью современных компьютерных технологий	
Знать:	
Уровень 1	современные компьютерные технологии
Уровень 2	
Уровень 3	
Уметь:	
Уровень 1	получать и обрабатывать результаты научных экспериментов с помощью современных компьютерных технологий
Уровень 2	
Уровень 3	
Владеть:	
Уровень 1	способностью получать и обрабатывать результаты научных экспериментов с помощью современных компьютерных технологий
Уровень 2	
Уровень 3	
ПК-6: владением навыками представления полученных результатов в виде кратких отчетов и презентаций	
Знать:	
Уровень 1	особенности устной и письменной речи в сфере профессиональных задач
Уровень 2	формы представления и особенности презентации результатов научных исследований
Уровень 3	нормативные документы по оформлению научно-исследовательских работ
Уметь:	
Уровень 1	участвовать в научных дискуссиях
Уровень 2	представлять полученные в исследованиях результаты в виде кратких отчетов и презентаций
Уровень 3	использовать разные формы представления результатов исследований
Владеть:	
Уровень 1	опытом профессионального участия в научных дискуссиях
Уровень 2	навыками публичного выступления через участие в работе научного семинара
Уровень 3	навыками представления полученных в исследованиях результатов в виде кратких отчетов и презентаций

В результате освоения дисциплины обучающийся должен

1. ЦЕЛИ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

1.1	Получение навыков проведения самостоятельного научного исследования под руководством квалифицированного специалиста из числа преподавателей и сотрудников кафедры, овладение методикой современного научного исследования, подготовка выпускной квалификационной работы
-----	---

2. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ООП

Цикл (раздел) ООП:	Б2.В.02
2.1	Требования к предварительной подготовке обучающегося:
2.2	Дисциплины и практики, для которых освоение данной дисциплины (модуля) необходимо как предшествующее:

3. КОМПЕТЕНЦИИ ОБУЧАЮЩЕГОСЯ, ФОРМИРУЕМЫЕ В РЕЗУЛЬТАТЕ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

ОПК-3: способностью использовать основные законы естественнонаучных дисциплин в профессиональной деятельности

Знать:

Уровень 1	математический аппарат, необходимый для решения профессиональных задач в области химии
Уровень 2	основные теоретические положения смежных с химией естественнонаучных дисциплин
Уровень 3	теоретические и методологические основы смежных с химией математических и естественнонаучных дисциплин и способы их использования при решении конкретных химических задач

Уметь:

Уровень 1	решать типовые учебные задачи по основным разделам естественнонаучных дисциплин
Уровень 2	определять необходимость привлечения дополнительных знаний из специальных разделов естественнонаучных дисциплин для решения профессиональных задач
Уровень 3	применять знания естественнонаучных дисциплин для анализа и обработки результатов химических экспериментов

Владеть:

Уровень 1	навыками работы с учебной литературой, основной терминологией и понятийным аппаратом базовых естественнонаучных дисциплин
Уровень 2	навыками использования теоретических основ базовых разделов естественнонаучных дисциплин при решении конкретных химических задач
Уровень 3	навыками применения полученных теоретических знаний для самостоятельного освоения специальных разделов естественнонаучных дисциплин, необходимых в профессиональной деятельности

ОПК-4: способностью решать стандартные задачи профессиональной деятельности с использованием современных информационно-коммуникационных технологий с учетом основных требований информационной безопасности

Знать:

Уровень 1	современные информационно-коммуникационные технологии, основные требования информационной безопасности
Уровень 2	
Уровень 3	

Уметь:

Уровень 1	решать стандартные задачи профессиональной деятельности с использованием современных информационно-коммуникационных технологий с учетом основных требований информационной безопасности
Уровень 2	
Уровень 3	

Владеть:

Уровень 1	способностью решать стандартные задачи профессиональной деятельности с использованием современных информационно-коммуникационных технологий с учетом основных требований информационной безопасности
Уровень 2	
Уровень 3	

ОПК-5: способностью к поиску и первичной обработке научной и научно-технической информации

Знать:

Уровень 1	методы поиска и первичной обработки научной и научно-технической информации
Уровень 2	
Уровень 3	

Оценка “отлично” ставится за:

- ☐ выполнение в полном объеме задания на преддипломную практику;
- ☐ отчет с учетом обработки экспериментальных результатов с использованием современной вычислительной техники и оформленный согласно действующей системы стандартов.
- ☐ устный доклад, в котором оценивается соответствие содержания доклада заданию преддипломной практики, умение корректно сформулировать цель, проблему своей работы, обозначить актуальность; обоснование исследовательских методов; логически грамотное построение доклада; умение сформулировать научный результат своего исследования;
- ☐ мультимедийное сопровождение доклада (лаконичность иллюстрации работы при небольшом количестве наглядного материала);
- ☐ развернутые ответы на вопросы;
- ☐ активное участие в дискуссии;
- ☐ высокий уровень самостоятельности выполнения задания практики;
- ☐ точность формулировок и эмоциональность изложения.

Оценка “хорошо” ставится за:

- ☐ выполнение не в полном объеме задания на преддипломную практику;
- ☐ отчет, составленный не полностью в соответствии с п.3, с частичной обработкой экспериментальных результатов с использованием современной вычислительной техники и оформлением не по действующей системе стандартов;
- ☐ устный доклад, в котором не четко сформулированы цель, актуальность, обоснование исследовательских методов; не наблюдается логически грамотного построения доклада и умения точно сформулировать научный результат своего исследования;
- ☐ мультимедийное сопровождение доклада не вполне соответствующее его содержанию;
- ☐ ответы не на все вопросы;
- ☐ средний уровень самостоятельности выполнения задания практики;

Оценка “удовлетворительно” ставится за:

- ☐ частичное выполнение задания на преддипломную практику;
- ☐ отчет, составленный согласно п. 3. без обработки экспериментальных результатов с использованием современной вычислительной техники и оформленный без учета действующей системой стандартов.
- ☐ устный доклад, в котором не четко сформулированы цель, актуальность, обоснование исследовательских методов, не наблюдается логически грамотного построения доклада и умения точно сформулировать научный результат своего исследования;
- ☐ мультимедийное сопровождение доклада не достаточно полно отражающее содержание работы;
- ☐ большинство вопросов остаются без ответов;
- ☐ не высокий уровень самостоятельности выполнения задания практики.

Студент, не выполнивший программу практики, получивший отрицательный отзыв о работе или неудовлетворительную оценку при защите отчета, направляется повторно на практику и не допускается к защите дипломной работы. В отдельных случаях ректор может рассматривать вопрос о дальнейшем пребывании студента в высшем учебном заведении.

Министерство образования и науки Российской Федерации
Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования «Алтайский государственный университет»
Кафедра органической химии

**ФОНД
ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ
по дисциплине (модулю)**

**ПРОИЗВОДСТВЕННАЯ ПРАКТИКА
Преддипломная практика**

04.03.01 Химия
(код и наименование направления/специальности)

Профиль «Введение в коксохимию»

Разработчики:

заведующий кафедрой органической химии

_____ /Н.Г. Базарнова/

Согласовано:

Представитель организации-работодателя:

Главный специалист (по контролю качества
выпускаемой продукции и используемого
сырья) ОАО "Алтай-Кокс"

_____ /Е.В. Денисенко /

Барнаул 2017

Визирование ФОС для исполнения в очередном учебном году

Фонд оценочных средств пересмотрен, обсужден и одобрен для исполнения в 2017-2018 учебном году на заседании кафедры органической химии

Внесены следующие изменения и дополнения:

Протокол от 30.06.17 № 15
Зав. кафедрой Н.Г. Базарнова., профессор
фио, должность



Визирование ФОС для исполнения в очередном учебном году

Фонд оценочных средств пересмотрен, обсужден и одобрен для исполнения в _____ - _____ учебном году на заседании кафедры _____

Внесены следующие изменения и дополнения:

Протокол от _____ № _____
Зав. кафедрой _____
фио, должность

Визирование ФОС для исполнения в очередном учебном году

Фонд оценочных средств пересмотрен, обсужден и одобрен для исполнения в _____ - _____ учебном году на заседании кафедры _____

Внесены следующие изменения и дополнения:

Протокол от _____ № _____
Зав. кафедрой _____
фио, должность

Визирование ФОС для исполнения в очередном учебном году

Фонд оценочных средств пересмотрен, обсужден и одобрен для исполнения в _____ - _____ учебном году на заседании кафедры _____

Внесены следующие изменения и дополнения:

Протокол от _____ № _____
Зав. кафедрой _____
фио, должность

1. Перечень компетенций, с указанием этапов их формирования в процессе освоения образовательной программы

Перечень формируемых компетенций:

Компетенции/контролируемые этапы	Показатели	Наименование оценочного средства
Заключительный этап формирования компетенций направлен на закрепление определенных компетенций в период прохождения практик, НИР, ГИА		
ОПК-3: способность использовать основные законы естественнонаучных дисциплин в профессиональной деятельности	Знает: математический аппарат, необходимый для решения профессиональных задач в области химии Знает: основные теоретические положения смежных с химией естественнонаучных дисциплин Знает: теоретические и методологические основы смежных с химией математических и естественнонаучных дисциплин и способы их использования при решении конкретных химических задач Умеет: решать типовые учебные задачи по основным разделам естественнонаучных дисциплин Умеет: определять необходимость привлечения дополнительных знаний из специальных разделов естественнонаучных дисциплин для решения профессиональных задач Умеет: применять знания естественнонаучных дисциплин для анализа и обработки результатов химических экспериментов Владеет: навыками работы с учебной литературой, основной терминологией и понятийным аппаратом базовых естественнонаучных дисциплин Владеет: навыками использования теоретических основ базовых разделов естественнонаучных дисциплин при решении конкретных химических задач	Индивидуальное задание Отчет по практике Дневник практики

	Владеет: навыками применения полученных теоретических знаний для самостоятельного освоения специальных разделов естественнонаучных дисциплин, необходимых в профессиональной деятельности	
ОПК-4: способностью решать стандартные задачи профессиональной деятельности с использованием современных информационно-коммуникационных технологий с учетом основных требований информационной безопасности	Знает: современные информационно-коммуникационные технологии, основные требования информационной безопасности Умеет: решать стандартные задачи профессиональной деятельности с использованием современных информационно-коммуникационных технологий с учетом основных требований информационной безопасности Владеет: способностью решать стандартные задачи профессиональной деятельности с использованием современных информационно-коммуникационных технологий с учетом основных требований информационной безопасности	Индивидуальное задание Отчет по практике Дневник практики
ОПК-5: способностью к поиску и первичной обработке научной и научно-технической информации	Знает: методы поиска и первичной обработки научной и научно-технической информации Умеет: производить поиск и первичную обработку научной и научно-технической информации Владеет: способностью к поиску и первичной обработке научной и научно-технической информации	Индивидуальное задание Отчет по практике Дневник практики
ПК-2: владением базовыми навыками использования современной аппаратуры при проведении научных исследований	Знает: современную аппаратуру для проведения научных исследований Умеет: использовать современную аппаратуру при проведении научных исследований Владеет: базовыми навыками использования современной аппаратуры при проведении научных исследований	Индивидуальное задание Отчет по практике Дневник практики

ПК-5: способностью получать и обрабатывать результаты научных экспериментов с помощью современных компьютерных технологий	Знает: современные компьютерные технологии Умеет: получать и обрабатывать результаты научных экспериментов с помощью современных компьютерных технологий Владеет: способностью получать и обрабатывать результаты научных экспериментов с помощью современных компьютерных технологий	Индивидуальное задание Отчет по практике Дневник практики
ПК-6: владение навыками представления полученных результатов в виде кратких отчетов и презентаций	Знает: особенности устной и письменной речи в сфере профессиональных задач Знает: формы представления и особенности презентации результатов научных исследований Знает: нормативные документы по оформлению научно-исследовательских работ Умеет: участвовать в научных дискуссиях Умеет: представлять полученные в исследованиях результаты в виде кратких отчетов и презентаций Умеет: использовать разные формы представления результатов исследований Владеет: опытом профессионального участия в научных дискуссиях Владеет: навыками публичного выступления через участие в работе научного семинара Владеет: навыками представления полученных в исследованиях результатов в виде кратких отчетов и презентаций	Индивидуальное задание Отчет по практике Дневник практики

2. Описание показателей и критериев оценивания компетенций на различных этапах их формирования, описание шкал оценивания

Сопоставление шкал оценивания

4-балльная шкала (уровень освоения)	Отлично (повышенный уровень)	Хорошо (базовый уровень)	Удовлетворительно (пороговый уровень)	Неудовлетворительно (уровень не сформирован)
100-балльная шкала	85-100	70-84	50-69	0-49
Бинарная шкала	Зачтено			Не зачтено

Оценивание индивидуальных заданий

4-балльная шкала (уровень освоения)	Показатели	Критерии
Отлично (повышенный уровень)	1. Полнота выполнения индивидуального задания; 2. Правильность выполнения индивидуального задания; 3. Своевременность и последовательность выполнения индивидуального задания.	Индивидуальное задание выполнено в полном объеме, студент проявил высокий уровень самостоятельности и творческий подход к его выполнению
Хорошо (базовый уровень)		Индивидуальное задание выполнено в полном объеме, имеются отдельные недостатки в оформлении представленного материала
Удовлетворительно (пороговый уровень)		Задание в целом выполнено, однако имеются недостатки при выполнении в ходе практики отдельных разделов (частей) задания, имеются замечания по оформлению собранного материала
Неудовлетворительно (уровень не сформирован)		Задание выполнено лишь частично, имеются многочисленные замечания по оформлению собранного материала

Оценивание защиты отчета

4-балльная шкала (уровень освоения)	Показатели	Критерии
Отлично (повышенный уровень)	1. Соответствие содержания отчета требованиям программы практики; 2. Структурированность и полнота собранного материала; 3. Полнота устного выступления, правильность ответов на вопросы при защите; 4. и т.д.	При защите отчета студент продемонстрировал глубокие и системные знания, полученные при прохождении практики, свободно оперировал данными исследования и внес обоснованные предложения. Студент правильно и грамотно ответил на поставленные вопросы. Студент получил положительный отзыв от руководителя
Хорошо		При защите отчета студент

(базовый уровень)		показал глубокие знания, полученные при прохождении практики, свободно оперировал данными исследования. В отчете были допущены ошибки, которые носят несущественный характер. Студент ответил на поставленные вопросы, но допустил некоторые ошибки, которые при наводящих вопросах были исправлены. Студент получил положительный отзыв от руководителя
Удовлетворительно (пороговый уровень)		Отчет имеет поверхностный анализ собранного материала, нечеткую последовательность его изложения материала. Студент при защите отчета по практике не дал полных и аргументированных ответов на заданные вопросы. В отзыве руководителя имеются существенные замечания.
Неудовлетворительно (уровень не сформирован)		Отчет не имеет детализированного анализа собранного материала и не отвечает установленным требованиям. Студент затрудняется ответить на поставленные вопросы или допускает в ответах принципиальные ошибки. В отзыве руководителя имеются существенные критические замечания.

3. Типовые контрольные задания или иные материалы, необходимые для оценки планируемых результатов обучения по практике, характеризующих этапы формирования компетенций в процессе освоения образовательной программы

ИНДИВИДУАЛЬНЫЕ ЗАДАНИЯ

Перечень заданий /вопросов
1. Сформулировать актуальность темы работы 2. Проработать структуру и содержание литературного обзора 3. Провести критический анализ литературных источников 4. Сопоставить известные теоретические данные и экспериментальные результаты

практики

5. Оформить отчет в соответствии с правилами оформления результатов практики (согласно ГОСТ 7.1-2003)
6. Оценить полноту выполнения задания практики
7. Провести критический анализ результатов практики
8. Сформулировать основные результаты в виде выводов.
9. Обосновать выводы и заключения
10. Подготовить доклад и презентационные материалы для защиты отчета.
11. Спроектировать дальнейшие направления исследований

ВОПРОСЫ ПРИ ЗАЩИТЕ ОТЧЕТА

Перечень вопросов

1. Цели и задачи работы, обоснование поставленной задачи.
2. Экспериментальная аппаратура, с которой студент познакомился во время практики.
3. Работа с научной, технической и патентной литературой.
4. Методы исследования для решения поставленной задачи.
5. Методика обработки и интерпретации экспериментальных результатов.
6. Содержание практики.
7. Основные результаты, полученные на практике.
8. Предварительное формулирование темы выпускной квалификационной работы.
9. Особенности научной работы и этики научного труда.
10. Подготовка курсовых и дипломных работ.
11. Композиция научной работы.
12. Язык и стиль научной работы.
13. Методы теоретических исследований.
14. Методы эмпирических исследований.
15. Охрана интеллектуальной собственности. Авторские права.
16. Информационная проработка темы. Основные источники информации.
17. Подготовка и оформление научного текста и научных отчетов.
18. Требование к языку и стилю научного текста.
19. Подготовка устного выступления с научным докладом.
20. Подготовка презентации.
21. Основы организации научного труда

4. Методические материалы, определяющие процедуры оценивания знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций

Аттестация по итогам практики проводится на основании оформленного в соответствии с установленными требованиями письменного отчета студента и отзыва руководителя практики от организации. По итогам аттестации выставляется дифференцированная оценка.

Контроль за ходом выполнения научно-исследовательской работы осуществляется:

- еженедельными консультациями студента с научным руководителем;
- проверкой научным руководителем ведения лабораторного журнала;

- выступлением студента на заседаниях научных кружков и студенческих конференциях;
- информацией о ходе выполнения научно-исследовательской работы на заседаниях кафедры.

После окончания выполнения научно-исследовательской работы студент пишет отчет, в котором излагаются все полученные результаты и их соответствие заданию.

Отчет состоит из следующих элементов:

- титульный лист;
- введение, где показана актуальность темы практики;
- литературный обзор, составленный по результатам проработки литературных источников, отражающих известные теоретические данные и экспериментальные результаты по выбранной тематике НИР;
- методика экспериментов;
- обсуждение полученных результатов;
- выводы;
- список литературы;
- оглавление.

Правила оформления отчета согласно ГОСТ 7.1-2003.

По окончании выполнения научно-исследовательской работы студент сдает зачет (защищает отчет) с дифференцированной оценкой на конференции в присутствии преподавателей кафедры. При оценке итогов работы принимается во внимание характеристика, данная руководителем работы.

К защите научно-исследовательской работы студент представляет:

- отчет, проверенный и подписанный научным руководителем и консультантом, при необходимости - лабораторный журнал (дневник прохождения преддипломной практики), где зафиксировано ежедневное проведение конкретной работы;
- иллюстрационный материал (презентация в PowerPoint), отражающий основные полученные результаты.

При защите научно-исследовательской работы студент делает доклад продолжительностью не более 10 минут, в котором излагает полученные результаты, дает их интерпретацию и зачитывает выводы. Затем студент отвечает на вопросы по тематике работы.

При оценке итогов научно-исследовательской работы принимается во внимание характеристика, данная научным руководителем, а также опубликованные или принятые к печати научные статьи, тезисы, участие в научных конференциях различного уровня, патентование результатов работы.

Студент, не выполнивший программу научной исследовательской работы, получивший отрицательный отзыв о работе или неудовлетворительную оценку при защите, не допускается в дальнейшем к выполнению предквалификационной практики.

Студент вместе с научным руководителем от кафедры, лаборатории, научно-производственного отдела обсуждают итоги работы и формулируют далее тему квалификационной работы.

Порядок оценивания результатов обучения по практике

Индивидуальные задания	Защита отчета	Итоговая сумма баллов
50	50	100

Примечание:

Наименование и количество оценочных средств определяется руководителем практики.