

МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ И НАУКИ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ
ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ

«ИНГУШСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ»



УТВЕРЖДАЮ

Проректор по учебной работе

Батыгов З.О.

«15» сентября 2018 г.

ПРОГРАММА ПРАКТИКИ
ХИМИКО-ТЕХНОЛОГИЧЕСКАЯ

Основной профессиональной образовательной программы

академического бакалавриата

Специальность

04.03.01 Химия

Квалификация выпускника

Бакалавр

Форма обучения

очная

МАГАС 20 18 г.

Составители программы:

доцент Ужахова Л.Я. /

Программа утверждена на заседании кафедры химии

Протокол заседания № 6 от « 24 » апреля 2018 г.

/ Заведующий кафедрой

Султыгова З.Х. /Султыгова З.Х./

Программа одобрена учебно-методическим советом химико-биологического факультета

Протокол заседания № 7 от « 28 » апреля 2018 г.

Председатель учебно-методического совета

Плиева А.М. /

Программа рассмотрена на заседании Учебно-методического совета университета

протокол № 5 от « 27 » мая 2018 г.

Председатель

Учебно-методического совета университета Хашагульгов Ш.Б. /

1. Вид и тип практики, способ и форма ее проведения

Вид и тип практики: химико-технологическая по закреплению умений и опыта профессиональной деятельности

Способ проведения практики: выездная, предусматривает направление студентов на базы практики, которые соответствуют видам профессиональной деятельности согласно ФГОС ВО.

Формы проведения практики: в зависимости от сферы деятельности базы практики: лабораторная, заводская.

2. Перечень планируемых результатов обучения при прохождении практики, соотнесенных с планируемыми результатами освоения ОПОП

Целями производственной химико-технологической практики являются:

- закрепление и углубление теоретических знаний, полученных в ходе обучения;
- приобретение обучающимися практических навыков и умений, профессиональных компетенций, а также опыта самостоятельной профессиональной деятельности;
- усвоение приемов, методов и способов обработки, представления и интерпретации результатов проведенных исследований;
- ознакомление с реальным технологическим процессом;
- сбор первичной информации для выполнения квалификационной работы;
- приобщение обучающихся к социальной среде организации (предприятия);
- формирование у обучающихся способности работать самостоятельно и в составе команды, готовности к сотрудничеству, принятию решений, способности к профессиональной и социальной адаптации.

Для эффективного достижения целей производственной химико-технологической практики и в качестве основных задач определены:

- ознакомление с содержанием основных работ и исследований, выполняемых на предприятии или в организации по месту прохождения практики;
- изучение особенностей строения, состояния, поведения или функционирования конкретных технологических процессов, состояния области исследований;
- освоение приемов, методов и способов выявления, наблюдения, измерения и контроля параметров технологических процессов (научных исследований);
- участие в конкретном производственном процессе или исследовании;
- приобретение навыков использования теоретических знаний, практических умений, полученных в ходе обучения, методов научно-технического творчества для решения задач, связанных с профессиональной деятельностью;
- ознакомление с вопросами организации и охраны труда, трудового законодательства;
- приобретение навыков и компетенций: 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; владения методами контроля и анализа материалов (в применении к конкретной производственной работе); оценки возможных рисков, перспектив и проблем, определяющих конкретную область деятельности;
- приобретение умения: делать заключения на основе анализа и сопоставления всей совокупности имеющихся данных: адаптировать и применять общие методы к решению нестандартных типов задач.

В результате прохождения производственной химико-технологической практики у обучающихся формируются следующие компетенции и по итогам практики обучающийся должен продемонстрировать следующие результаты:

Код компетенции	Результаты освоения ОПОП <i>Содержание компетенций</i>	Перечень планируемых результатов обучения
ПК- 2	владение базовыми навыками использования современной аппаратуры при проведении научных исследований	Знать: принципы работы на современной аппаратуре при проведении исследований, методы измерения характеристик химических объектов и частиц, возможности эксплуатации аппаратуры базы практики применительно к конкретной экспериментальной задаче Уметь: работать на современной учебно-научной аппаратуре при проведении исследований; планировать химический эксперимент Владеть: навыками работы на современной аппаратуре при проведении научных исследований; техникой эксперимента.
ПК-4	способность применять основные естественнонаучные законы и закономерности развития химической науки при анализе полученных результатов	Уметь: применять основные естественнонаучные законы и закономерности развития химической науки при анализе полученных результатов; анализировать и интерпретировать полученные экспериментальные результаты.
ПК-6	владение навыками представления полученных результатов в виде кратких отчетов и презентаций	Владеть: навыками: составления описания проводимых работ и (или) исследований; анализа их результатов; подготовки данных для составления отчетов; представления полученных результатов в виде кратких отчетов и презентаций.
ПК-8	способность использовать основные закономерности химической науки и фундаментальные химические понятия при решении конкретных производственных задач	Уметь: применять теоретические знания для решения конкретных научно-исследовательских и технологических задач при прохождении практики; ориентироваться в создающихся условиях производственной деятельности и адаптироваться в новых условиях; распространять полученные знания и навыки на производственный процесс. Владеть: основами теории фундаментальных разделов химии; на-

		выками решения конкретных производственных (теоретических и экспериментальных) задач, возникающих при прохождении практики.
ПК-10	способность анализировать причины нарушений параметров технологического процесса и формулировать рекомендации по их предупреждению и устранению	<p>Знать: основные принципы организации производства, технологию и оборудование производства в соответствии с направленностью подготовки; методы оценки эффективности производства.</p> <p>Уметь: принимать решения в стандартных ситуациях профессиональной деятельности при прохождении практики; ориентироваться в особенностях технологического процесса базы практики, формулировать рекомендации по предупреждению и устранению причин его нарушения</p> <p>Владеть: навыками анализа причин нарушений параметров технологического процесса; навыками решения конкретных технологических (теоретических и экспериментальных задач).</p>
ПК-12	способность принимать решения в стандартных ситуациях, брать на себя ответственность за результат выполнения заданий	<p>Знать: основные принципы организации химического производства; принципы научной организации труда; тематику исследований научных лабораторий; цели и задачи учебной практики, требования к отчетной документации.</p> <p>Уметь: принимать решения в стандартных ситуациях профессиональной деятельности при прохождении практики, как в научно-исследовательской химической лаборатории, так и на производственных экскурсиях на предприятия региона; брать ответственность за результат работ.</p> <p>Владеть: навыками проведения работ (или) экспериментов по заданной методике, опытом осуществления основных технологических процессов на лабораторных установках, составления описания проводимых работ и подготовки отчетной документации.</p>
ПК-14	владение различными методами преподавания химии для достижения наибольшей эффективности усвоения знаний уча-	Знать: основы педагогики и психологии, методы организации воспитательно-образовательного процесса, методики преподавания дис-

	<p>щимися с разным уровнем базовой подготовки</p>	<p>циплины, учебный предмет; теоретический материал дисциплины; методика преподавания дисциплины; основные понятия и термины.</p> <p>Уметь: организовывать учебно-воспитательный процесс, передавать учебную информацию, осуществлять контроль за ее усвоением, выбирать материал для теоретических занятий и лабораторных работ; анализировать планы, учебные программы; достигать уровня знаний, соответствующего требованиям образовательного стандарта, основы современных инновационных процессов.</p> <p>Владеть: различными методиками преподавания химии для достижения наибольшей эффективности усвоения знаний учащимися с разным уровнем базовой подготовки.</p>
--	---	---

3. Место практики в структуре образовательной программы

В соответствии с ФГОС ВО по направлению подготовки 04.03.01 «Химия» (уровень бакалавриата) блок 2 «Практики» основной профессиональной образовательной программы является обязательным и представляет собой вид занятий, непосредственно ориентированных на профессионально-практическую подготовку обучающихся. Производственная химико-технологическая практика проводится согласно учебному плану направления 04.03.01 «Химия» с отрывом от учебных занятий.

Производственная практика базируется на теоретических знаниях, практических умениях, навыках и компетенциях, полученных обучаемыми при изучении дисциплин блока 1 базовой и вариативной частей:

- «Математика», «Физика», «Информатика», «Строение вещества», «Квантовая химия», «Химическая технология», «Физические методы исследования», «Биология с основами экологии», «Неорганическая химия», «Органическая химия», «Физическая химия»;

- «Иностранный язык», «Экономика», «История», «Философия».

Производственная химико-технологическая практика базируется также на практических умениях, навыках и компетенциях, полученных обучаемыми при прохождении производственной учебной (ознакомительной) практики.

Производственная химико-технологическая практика неразрывно связана с выше перечисленными дисциплинами и практикой, дает возможность расширения знаний, умений, навыков и компетенций, определяемых содержанием дисциплин, позволяет студенту получить углубленные знания, навыки, общекультурные, общепрофессиональные и профессиональные компетенции для успешной профессиональной деятельности

4. Объём практики в зачетных единицах и ее продолжительность в неделях либо в академических или астрономических часах

Общая трудоемкость практики составляет 108 часов, зачетных единиц 3.

Продолжительность практики 2 недели.

5. Содержание практики

Организация производственной химико-технологической практики направлена на обеспечение непрерывности и последовательности овладения студентами профессиональной деятельностью в соответствии с направленностью подготовки. Содержание практики определяется действующими нормативными и методическими документами – ФГОС ВО, Приказом Минобрнауки России от 2 ноября 2015 г. № 1383 «Положение о практике обучающихся, осваивающих основные профессиональные образовательные программы высшего образования», Положением о порядке проведения практики студентов Ингушского государственного университета.

В соответствии с заключенными с предприятиями и организациями договорами до начала практики издаются приказы на практику. В приказе, для каждого студента, оговаривается срок, место практики, руководитель практики от предприятия (организации) и кафедры. Организует практику руководитель, официально назначаемый на факультете. Руководит практикой от факультета преподаватель кафедры. Отправке студентов на практику предшествует проведение собрания (производственного совещания) на кафедре с общим инструктажем, в том числе и по ТБ, разъясняются права и обязанности студентов во время прохождения практики, проводится дополнительное собеседование руководителей со студентами.

Производственная химико-технологическая практика включает 5 этапов:

№№ п/п	Разделы (этапы) практики	Виды производственной работы на практике, включая самостоятельную работу студентов и трудоемкость (в часах)	Отчетная продукция, форма контроля
1.	Организационный этап	Самостоятельная проработка программы практики до организационного собрания с целью более результативных консультаций перед отъездом на практику; общий инструктаж на кафедре (проводит зав.кафедрой или ответственный за практику); цель и задачи практики, порядок прохождения, техника	собеседование

		<p>безопасности в пути следования к месту практики; указываются формы связи с кафедрой; получение и оформление необходимых документов: программы практики, дневника установленного образца, конкретного задания руководителя (2 часа)</p> <p>Установочная конференция на факультете по вопросам производственной практики (цель, задачи, содержание практики, правила техники безопасности, требования к отчету, ведению дневника практики, формы аттестации и т.д.) с выдачей индивидуальных заданий на практику (выдается руководителем от кафедры; возможен выбор темы студентом самостоятельно на месте практики с утверждением ее руководителем от предприятия) (2 часа).</p>	
2.	Подготовительный этап	Производственный инструктаж на предприятии (в организации) (2 часа)	долгосрочные и индивидуальные договора на практику; приказ о направлении студентов на практику; индивидуальные задания на практику; запись в журнале ТБ о проведении соответствующего инструктажа
		Ознакомление с материально-технической базой, спецификой функционирования, научно-техническими и производственными задачами конкретной практики (10 часов)	собеседование
		Овладение методами работы на производственном лабораторном оборудовании (10 часов)	допуск к работе
3.	Производственный этап	<p>Накопление, обработка и анализ полученной информации.</p> <p>Выполнение студентом индивидуальных заданий на практику. Анализ и систематизация результатов практики; визуализация результатов исследования.</p> <p>Вся деятельность студентов на третьем этапе проходит под наблюдением руководителей от предприятия (организации), к которым студенты обращаются по всем вопросам практики.</p> <p>(66 часов, из них не менее 30 часов – производственная работа на рабочем месте)</p>	Ежедневные записи в рабочий индивидуальный журнал, дневник практики
4.	Оформление отчетной документации	Подготовка отчета по практике, оформление отчета (12 часов, 2-3 дня до окончания практики). Подведение итогов практики на месте	Отчет по практике (на титульном листе – оценка руководителя практики от орга-

		ее прохождения.	низации); отзыв руководителя практики (при невозможности присутствия на защите практики)
5.	Заключительный этап	Итоговая конференция по защите производственной химико-технологической практики. Подведение итогов практики проводится в виде публичной защиты (доклад, сопровождаемый демонстрацией презентации по основным итогам практики (4 часа).	Отчет по практике; дневник прохождения практики; устный доклад на итоговой конференции; дифференцированный зачет

6. Формы отчетности по итогам практики

Форма отчетности студентов о прохождении производственной химико-технологической практики определен «Положением о порядке проведения практики студентов Ингушского государственного университета» с учетом ФГОС ВО. Форма аттестации результатов практики в соответствии с учебным планом направления «Химия» - дифференцированный зачет (выставляется в экзаменационную ведомость и зачетную книжку, приравнивается к оценкам (зачетам) по теоретическому обучению и учитывается при подведении итогов общей успеваемости студентов).

Студенты, не выполнившие программы практик по уважительной причине, направляются на практику вторично, в свободное от учебы время. Студенты, не выполнившие программы практик без уважительной причины или получившие отрицательную оценку, могут быть отчислены из университета как имеющие академическую задолженность в порядке предусмотренном Уставом ИнГГУ.

Аттестация по итогам производственной химико-технологической практики проводится на основании: защиты на итоговой конференции оформленного в соответствии с требованиями, изложенными в программе практики, отчета по практике; дневника практики; отзыва-характеристики с места практики (при отсутствии на конференции руководителя практики от организации). Таким образом, основной формой отчетности по практике является письменный отчет о прохождении практики, позволяющей студенту обобщить свои знания, умения и навыки, приобретенные за время ее прохождения. К отчетной документации, которую студент по окончании практики представляет руководителям практики от факультета и от профильной кафедры, также относятся: дневник практики; отзыв-характеристика с места практики (при отсутствии на конференции руководителя практики от организации). При необходимости студент представляет руководителю практики рабочие журналы, сводные таблицы, разработанные программы, сформированные базы данных и т.д.

7. Фонд оценочных средств для проведения промежуточной аттестации по итогам практики

7.1. Паспорт фонда оценочных средств по практике

№№ п/п	Контролируемые этапы практики (результаты по этапам)	Код контролируемой компетенции (или ее части)	Наименование оценочного средства
1.	<p>Организационный этап:</p> <ul style="list-style-type: none"> - установочная конференция по вопросам производственной практики; - получение и оформление необходимых документов: программы практики, дневника установленного образца, индивидуального задания руководителя, общий инструктаж по ТБ. 	-	собеседование
2.	<p>Подготовительный этап:</p> <ul style="list-style-type: none"> - производственный инструктаж на предприятии (в организации); - ознакомление с материально-технической базой, спецификой функционирования, научно-техническими и производственными задачами конкретной базы практики; - овладение методами работы на производственном (научном) лабораторном оборудовании; - допуск к работе. 	ПК-2, ПК-6, ПК-14	собеседование
3.	<p>Производственный этап:</p> <ul style="list-style-type: none"> - ежедневные записи в рабочий индивидуальный журнал, дневник практики; - накопление, обработка и анализ полученной информации; - выполнение студентами индивидуальные задания на практику; - анализ и систематизация результатов практики; - визуализация результатов исследования. 	ПК-2, ПК-8, ПК-10, ПК-12, ПК-14	собеседование
4.	<p>Оформление отчетной документации:</p> <ul style="list-style-type: none"> - подведение итогов практики на месте ее прохождения; - отчет по практике; - оценка руководителя практики 	ПК-4, ПК-6, ПК-12	собеседование отчет по практике

	от организации; - отзыв руководителя практики; - заполненный дневник практики.		
5.	Заключительный этап; - итоговая конференция по защите производственной химико-технологической практики; - публичная защита (устный доклад, сопровождаемый демонстрацией презентации по основным итогам практики); - дневник прохождения практики; - отчет по практике; - презентации по основным итогам практики; - зачет	ПК-6, ПК-12	Отчет по практике Собеседование дифференцированный зачет

7.2. Контроль качества освоения дисциплины

7.2.1. Дифференцированный зачет

а) типовые задания

Перечень заданий определяется задачами производственной химико-технологической практики в соответствии направлением подготовки:

- изучение особенностей строения, состояния, поведения и функционирования конкретных технологических процессов, состояния области исследований;
- освоение приемов, методов и способов выявления, наблюдения, измерения и контроля параметров технологических процессов (научных исследований);
- участие в конкретном производственном процессе или исследовании;
- приобретение навыков и компетенций использования теоретических знаний, практических умений, полученных в ходе обучения, методов научно-технического творчества для решения задач, связанных с профессиональной деятельностью;
- приобретение навыков и компетенций: 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; владения методами контроля и анализа материалов (в применении к конкретной производственной работе); оценки возможных рисков, перспектив и проблем, определяющих конкретную область деятельности;
- приобретение умения: делать заключения на основе анализа и сопоставления всей совокупности имеющихся данных; адаптировать и применять общие методы к решению нестандартных типов задач и т.д.

б) критерии оценивания результатов

Защита итогов практики проводится на итоговой конференции в присутствии комиссии, назначенной заведующим кафедрой. Студенту дается время 8-10 минут для доклада по итогам практики. Затем ему могут быть заданы вопросы по программе практики, после чего комиссия выставляет студенту оценку по пятибальной системе или соответствующие ей баллы, которые учитывают:

- качество выполнения программы практики и отзыв руководителя от базы практики;
- качество содержания и оформления отчета;

- творческий подход студента при выполнении задания на практику;
- качество защиты (доклад, презентация, ответы на вопросы).

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) обоснованность и доказательность выводов;
- 5) общая оценка работы, в том числе, с учетом оценки руководителя от базы практики.

Критериями оценки качества доклада являются:

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

Критериями оценки ответов за дополнительные вопросы по содержанию работы при защите практике 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 создавать содержательные презентации; способность пользоваться глобальными информационными ресурсами, находить необходимую литературу; владение современными средствами телекоммуникаций; способность определять и формулировать проблему; способность анализировать современное состояние науки и техники; способность ставить исследовательские задачи и выбирать пути их решения; способность составлять и корректировать план научно-исследовательских работ; способность применять научно-обоснованные методы планирования и проведения эксперимента 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

- «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 актуальная, 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.

- *«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 специальности; содержание работы в целом соответствует заданию; работа актуальная, 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 и т.д.

- *«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; допускает 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 и т.д.

- *«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 и т.д.

7.2.2. 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 производственной химико-технологической практики. 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 I).

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; содержание соответствует теме; наличие целей, задач в вводной части, их развитие в основной части (раскрытие основных положений через систему аргументов, подкрепленных фактами, примерами и т.д.); наличие выводов, соответствующих цели работы и содержанию основной части; способность профессионально представлять и оформлять результаты научно-исследовательских работ, научно-техническую документацию, библиографию и иные материалы исследований; способность пользоваться глобальными информационными ресурсами; находить необходимую литературу и т.д.

Руководитель практики от производства просматривает отчет и дает отзыв-характеристику с оценкой результатов работы и содержания отчета. Затем отчеты сдают на проверку руководителю практики от кафедры.

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; 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 и т.д.

- 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 и т.д.

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

7.2.3. Устный опрос, как вид контроля и метод оценивания формируемых умений и навыков *в рамках такой формы как собеседование*

а) критерии оценивания

Собеседование – оценочное средство, организованное как беседа руководителя практики от ИнГУ, предприятий (организаций) и т.д. с обучающимися на темы, связанные с выполнением программы практики на разных этапах ее выполнения (установочная и итоговая конференции по производственной практике; вопросы оформления необходимых документов по практике, общий и производственный инструктаж по ТБ с получением допуска к работе, 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.

Критериями оценки ответа при собеседовании является:

- 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 или пояснений;

- ответы на вопросы полные или частично полные;

- ответы только на элементарные вопросы;

- нет ответа.

7.3. Методические материалы, определяющие процедуры оценивания знаний, умений, навыков, характеризующие этапы формирования компетенций

Каждый студент на практике обеспечивается всеми методическими разработками, необходимыми при прохождении практики (программой, дневником практики, индивидуальным заданием (тематика определяется и согласовывается руководителями практики от ИнГУ и организации), а также методическими материалами, определяющими процедуры оценивания знаний, умений, навыков обучающихся.

Производственная химико-технологическая практика обеспечивается следующими учебно-методическими и нормативными материалами по ее организации и проведению:

- Федеральным государственным образовательным стандартом по направлению подготовки 04.03.01 «Химия» высшего образования, утвержденный приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 12 марта 2015 г. № 210;

- приказом Минобрнауки России от 05 апреля 2017 г. № 301 «Порядок организации и осуществления образовательной деятельности по образовательным программам высшего образования - программам бакалавриата, программам специалитета, программам магистратуры»;

- приказом Минобрнауки России от 27 ноября 2015 г. № 1383 «Положение о практике обучающихся, осваивающих основные профессиональные образовательные программы высшего образования»;

- положением «Об учебных, производственных и преддипломных практиках студентов ИнГУ», утверждено 01.07.2011 г.;

- положением «По организации внеаудиторной самостоятельной работы студентов», утверждено 01.11.2011 г. № 172/1п.

Производственная химико-технологическая практика, предусмотренная ФГОС ВО, осуществляется, как правило, на основе договоров (долгосрочные, индивидуальные) между высшими учебными заведениями и предприятиями, учреждениями и организациями, в соответствии с которыми указанные предприятия, учреждения и организации независимо от их организационно-правовых форм предоставляют места для прохождения практики студентам.

Руководитель практики на предприятии, назначенный из числа наиболее подготовленных работников, осуществляет общие организационные мероприятия и текущий контроль за прохождением практики.

Перед началом практики руководитель выдает студенту задание на практику (см. приложение 2), в котором указаны все виды работ, которые надлежит выполнить студенту, например, методы исследований и поиска, литературные источники, которые необходимо проработать студенту. Задание на практику подписывается руководителем, принимается к исполнению студентом и утверждается заведующим кафедрой.

Руководитель организует прохождение практики студентом, руководит его научными исследованиями, постоянно контролирует выполнение всех разделов программы практики, консультирует студента по всем возникающим вопросам, контролирует подготовку отчета о прохождении практики.

При прохождении практики студент ведет рабочий журнал (дневник практики) (см. приложение 3), в котором записывает выполненную им работу за каждый день практики.

По итогам практики студент представляет руководителю практики от кафедры следующие документы:

- 1) отчет о практике (титульный лист отчета представлен в приложении 4), в котором находят отражение следующие вопросы: место прохождения и длительность практики; описание проделанной работы в соответствии с программой практики и индивидуальными заданиями руководителя.

- 2) дневник прохождения практики, подписанный студентом с указанием краткого содержания выполненной работы и места работы.

- 3) отзыв-характеристику по итогам практики, заверенный подписью

непосредственного руководителя практики на рабочем месте (см. приложение 5).

4) иные документы организации, полученные студентом в период прохождения практики. В этих документах не должно содержаться сведений, составляющих государственную, служебную, коммерческую, личную также, а также иных сведений, не относящихся к предмету изучения и не входящих в программу практики студентов.

Все документы, свидетельствующие о прохождении практики студентом, должны быть аккуратно оформлены и собраны в отдельную папку.

Основные права и обязанности студента в период практики и принимающего его предприятия отражены в приложении 6.

7.4. Отзыв руководителя практики от организации, предприятия об уровне сформированности компетенций

По итогам практики обучающийся представляет руководителю практики от кафедры отзыв руководителя практики от организации, предприятия об уровне сформированности компетенций будущего бакалавра (приложение 5). Отзыв руководителя практики от организации, предприятия характеризует степень теоретической подготовки обучающегося, качество и объем выполнения запланированной работы, состояние трудовой дисциплины, отношение студента к работе, полученные профессиональные навыки и является компонентом формируемого электронного портфолио обучающегося.

8. Перечень учебной литературы и ресурсов сети «Интернет», необходимых для проведения практики

а) основная литература:

1. Касаткин А.Г. Основные процессы и аппараты химической технологии. М.: Химия, 2004.
2. Кутепов А.М., Бондарева Т.И., Беренгартен М.Г. Общая химическая технология. М.: ИКЦ «Академкнига», 2003.
3. Мухленов И.П., Авербух А.Я., Тумаркина Е.С., Фурмер И.Э. Общая химическая технология /под редакцией Мухленова И.П./ М.: Высшая школа, 1984.
4. Мухленов И.П., Авербух А.Я., Тумаркина Е.С., Фурмер И.Э. Общая химическая технология /под редакцией Мухленова И.П./ М.: Высшая школа, 1984.
5. Мухленов И.П. и др. «Основы химической технологии». М.: Высш. шк., 1975
6. Мухленов И.П., Тамбовцева В.Д. «Основы химической технологии». М.: 1968
5. Соколов Р.С. «Химическая технология». М.: 2000

б) дополнительная литература:

1. Гельперин Н.И. Основные процессы и аппараты химической технологии. М.:Химия, 1982.
2. Лебедев П.Г. Химия и технология основного органического синтеза. М.:Химия, 1981.
3. Авербух А.Я., Тумаркина Е.С., Мухленов И.П. Практикум по общей химической технологии. М.: Высшая школа, 1979.
4. Линчевский Б.В. Металлургия черных металлов. М., 1980.
5. Николаев А.Ф. Синтетические полимеры и пластмассы на их основе. М.:Химия, 1977.

в) Интернет-ресурсы:

1. Научная электронная база данных издательства Elsevier, <http://www.sciencedirect.com/>
2. Научная электронная база данных издательства ACS Publication, <http://pubs.acs.org/>
3. Научно-поисковая электронная база данных Reaxys. <https://www.reaxys.com/7/>
4. Научная электронная база данных издательства Springer, <http://www.springerlink.com/>

Также студенты обеспечиваются имеющейся справочной, научной и другой литературой, имеющейся в распоряжении предприятия (организации) – места прохождения производственной практики.

9. Перечень информационных технологий, используемых при проведении практики

Студентам предоставляется свободный доступ к информационным базам и сетевым источникам информации (ПК в дисплейных классах, локальная сеть, официальный сайт университета, 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 предприятием (организацией) арсенал различной вычислительной техники и программного обеспечения, необходимый для решения задач практики.

Список основной и дополнительной литературы по темам производственной химико-технологической 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.

10. Материально-техническое обеспечение практики

Предприятие, на базе которого студент проходит производственную практику, должно предоставить необходимое материально-техническое обеспечение, обеспечить доступ студента к современной аппаратуре (коммуникационному оборудованию, компьютерной технике и др.), информационным системам, программным продуктам, базам данных и т.д., находящихся на предприятии и используемым студентом для выполнения индивидуальных заданий в рамках прохождения производственной практики. Кроме этого, предприятие должно:

- создать необходимые условия для выполнения студентами программы практики;
- предоставить необходимые материалы и документацию;
- обеспечить студентам безопасную организацию работы;
- назначить квалифицированных специалистов для руководства производственной практикой;
- по окончании практики дать характеристику о работе каждого студента.

11. Особенности реализации дисциплины для инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья

При определении мест производственной практики для инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья учитываются рекомендации медико-социальной экспертизы, отраженные в индивидуальной программе реабилитации инвалида, относительно рекомендованных условий и видов труда. При необходимости для прохождения практик создаются специальные рабочие места в соответствии с характером нарушений, а также с учетом профессионального вида деятельности и характера труда, выполняемых студентом-инвалидом трудовых функций.

Требования к отчету по практике

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

- введение, где обоснована тема практики, прописаны цели и задачи практики в соответствии с полученным заданием на практику;
- обсуждение результатов, в котором находят отражение следующие вопросы: место прохождения и длительность практики; описание проделанной работы 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 рабочей программы, соответствующие расчеты, анализ, обоснования, выводы и предложения. Во введении должна быть отражена актуальность, цель, задачи, предмет и объект практики. В отчете в систематизированном виде должны быть освещены основные вопросы, предусмотренные программой практики и индивидуальным заданием, которое выполняется на одну из актуальных тем по своей специальности. Задание выполняется на основе лично проведенных исследований, выполненных расчетов, фактических материалов и сопровождается критическим анализом изучаемых объектов. Анализ материалов и сделанные выводы практиканта должны носить самостоятельный характер.

Отчет должен содержать необходимые иллюстрации: схемы, рисунки и т.д. При написании отчета студент широко использует литературные данные, обогащая практическую информацию, собранную во время практики.

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 абзацного 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. Таблицу следует располагать непосредственно после текста, в котором она упоминается впервые. Название таблицы должно отражать ее содержание, быть точным, кратким.

Все рисунки рекомендуется размещать непосредственно после текста, в котором на него впервые ссылаются или на следующей странице.

Сведения о различных видах источников, таких как книги, статьи, отчеты и т.п. следует располагать в алфавитном порядке. Источники иностранной литературы

вписываются на языке оригинала в алфавитном порядке в том виде, в каком они приводятся на титульном листе или в периодическом издании в конце списка литературы.

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.

После проверки руководителем практики от кафедры отчет выносится на защиту, в случае его соответствия предъявляемым 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 2

Образец задания на производственную практику

УТВЕРЖДАЮ

Зав. кафедрой химии
д.х.н., профессор, член-корр. РАЕН

_____ Султыгова З.Х.

« ____ » _____ 20__ г

ЗАДАНИЕ

на производственную химико-технологическую практику

Студент _____

Группа _____

База практики _____

Сроки прохождения практики _____

Руководитель практики _____

1. Раздел темы НИРС, который предстоит разработать в период практики

2. Экспериментальная работа _____

3. Литературные источники, которые необходимо проработать _____

Руководитель практики _____

« ____ » _____ 20__ г.

Принял к исполнению
Студент

« ____ » _____ 20__ г.

Приложение 4

Образец титульного листа отчета

Министерство высшего образования и науки РФ
Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования
«Ингушский государственный университет»

Химико-биологический факультет

Кафедра химии

ОТЧЕТ

ПО ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ХИМИКО-ТЕХНОЛОГИЧЕСКОЙ ПРАКТИКЕ

(название темы)

Руководитель практики

_____ Ф.И.О.

«___» _____ 20__ г.

Практикант студент

_____ Ф.И.О.

«___» _____ 20__ г.

МАГАС 20__ г.

Приложение 5

ОТЗЫВ
руководителя производственной химико-технологической практики

За время прохождения практики _____
(полное название практики)

_____ (полное наименование организации)

с « _____ » _____ 20 ____ г. по « _____ » _____ 20 ____ г.

студент _____
(факультет, Ф.И.О. студента)

Продемонстрировал следующие результаты *(указывается перечень формируемых результатов, которые закреплены за производственной химико-технологической практикой, соотносенных с планируемыми результатами освоения ОПОП)*

Оцениваемые результаты			
Код компетенции	Результаты освоения ОПОП Содержание компетенций (в соответствии с ФГОС ВО)	Перечень сформированных результатов	Оценка (критерии и шкала используется установленная в программе практики) с обоснованием
		Знать:	
		Уметь:	
		Владеть:	

Итоговая оценка (по итогам производственной химико-технологической практики
зачет или незачет) _____

Руководитель практики от предприятия (должность, Ф.И.О.)

Подпись (м.п.) _____

Дата « _____ » _____ 20 ____ г.

Права и обязанности студента на практике

С момента зачисления студентов в качестве практикантов на них распространяется трудовое законодательство, правила охраны труда и правила внутреннего распорядка, действующие в организации, с которыми они должны быть ознакомлены в установленном порядке.

В период прохождения практики студент имеет право:

- требовать от администрации обеспечения безопасных условий труда;
- требовать квалифицированного и детального разъяснения различных вопросов для углубленного ознакомления с научными исследованиями, проводимыми на рабочем месте;
- пользоваться имеющейся литературой, технической и другой документацией в соответствии с установленным учреждением порядком;
- использовать 2/3 дня в конце практики для написания отчета.

Студент при прохождении практики обязан:

- полностью выполнять задания, предусмотренные программой практики и полученным заданием на практику;
- подчиняться действующим в учреждении правилам внутреннего трудового распорядка;
- изучать и строго соблюдать правила охраны труда и техники безопасности;
- вести свой рабочий журнал (дневник);
- по окончании практики оформить и представить письменный отчет, подготовить устный доклад по итогам практики.

Лист изменений:

Внесены изменения в части пунктов программы практики

Протокол заседания кафедры № ____ от « ____ » _____ 20__ г.

Заведующий кафедрой

_____ / _____ /

Изменения одобрены учебно-методическим советом

_____ факультета.

Протокол заседания № ____ от « ____ » _____ 20__ г.

Председатель учебно-методического совета

_____ / _____ /

Изменения одобрены учебно-методическим советом

_____ факультета

Председатель учебно-методического совета

_____ / _____ /

Изменения одобрены Учебно-методическим советом университета

протокол № _____ от « ____ » _____ 20__ г.

Председатель

Учебно-методического совета университета _____ / _____ /