Документ подписан простой электронной подписью
Информация о владельце:
ФИО: Ганеев Винер Валиахметович
Должность: Директор
Дата подписания: 13.11.2026 15:42:53
Уникальный программный ключ:
fceab25d7092f3bff743e8ad3f8d57fddc1f5e66

МИНОБРНАУКИ РОССИИ
ФГБОУ ВО «УФИМСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ НАУКИ И ТЕХНОЛОГИЙ»
БИРСКИЙ ФИЛИАЛ УУНиТ
ФАКУЛЬТЕТ БИОЛОГИИ И ХИМИИ

УТВЕРЖДАЮ

Декан факультета
подписано ЭЦП / Шмелев Н.А.
«26» 02 2026 г.

ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ

Ознакомительная практика
Часть, формируемая участниками образовательных отношений

Уровень высшего образования:
Магистр

Направление подготовки (специальность)
04.04.01 Химия

Направленность (профиль) подготовки
Химия окружающей среды, химическая экспертиза и экологическая безопасность

Форма обучения
очная

Бирск 2026 г.

СОДЕРЖАНИЕ

1. **ВИД И ТИП ПРАКТИКИ, СПОСОБ, ФОРМЫ, МЕСТО И ОРГАНИЗАЦИЯ ЕЕ ПРОВЕДЕНИЯ**.....3

2. **ПЕРЕЧЕНЬ ПЛАНИРУЕМЫХ РЕЗУЛЬТАТОВ ОБУЧЕНИЯ ПРИ ПРОХОЖДЕНИИ ПРАКТИКИ, СООТНЕСЕННЫХ С ПЛАНИРУЕМЫМИ РЕЗУЛЬТАТАМИ ОСВОЕНИЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ**.....4

3. **МЕСТО ПРАКТИКИ В СТРУКТУРЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ**.....5

4. **ОБЪЕМ ПРАКТИКИ**.....5

5. **СОДЕРЖАНИЕ ПРАКТИКИ**.....5

6. **ФОРМА ОТЧЕТНОСТИ ПО ПРАКТИКЕ**.....7

7. **ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ ДЛЯ ПРОВЕДЕНИЯ ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ПРАКТИКЕ** 9

8. **ПЕРЕЧЕНЬ УЧЕБНОЙ ЛИТЕРАТУРЫ И РЕСУРСОВ СЕТИ «ИНТЕРНЕТ», НЕОБХОДИМЫХ ДЛЯ ПРОВЕДЕНИЯ ПРАКТИКИ** 19

9. **ПЕРЕЧЕНЬ ИНФОРМАЦИОННЫХ ТЕХНОЛОГИЙ СЕТИ «ИНТЕРНЕТ», ИСПОЛЬЗУЕМЫХ ПРИ ПРОВЕДЕНИИ ПРАКТИКИ, ВКЛЮЧАЯ ПЕРЕЧЕНЬ ПРОГРАММНОГО ОБЕСПЕЧЕНИЯ И ИНФОРМАЦИОННЫХ СПРАВОЧНЫХ СИСТЕМ**.....20

10. **ОПИСАНИЕ МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЙ БАЗЫ, НЕОБХОДИМОЙ ДЛЯ ПРОВЕДЕНИЯ ПРАКТИКИ**.....20

Приложение 1. Образец отчетной документации.....23

1. Вид и тип практики, способ, формы, место и организация ее проведения

1.1. Вид и тип практики:
Вид практики:
Учебная.
Тип практики:
Ознакомительная практика

1.2. Способы проведения практики:
Стационарная, выездная

1.3. Практика проводится в следующей форме:
Непрерывно по видам и по периодам проведения..

1.4. Место проведения практики.

Организация проведения практики, предусмотренной настоящей программой, осуществляется БФ УУНиТ на основе договоров с профильными организациями, деятельность которых соответствует профессиональным компетенциям, осваиваемым в рамках образовательной программы.

Практика может быть проведена непосредственно в учебных и иных подразделениях БФ УУНиТ.

Студенты, совмещающие обучение с трудовой деятельностью, вправе проходить учебную практику по месту трудовой деятельности в случаях, если профессиональная деятельность, осуществляемая ими, соответствует требованиям к содержанию практики.

1.5. Руководство практикой.

Для руководства практикой, проводимой в БФ УУНиТ, назначается руководитель (руководители) практики из числа лиц, относящихся к профессорско-преподавательскому составу БФ УУНиТ. Непосредственным руководителем практики студентов является руководитель практики от кафедры.

Для руководства практикой, проводимой в профильной организации, назначаются руководитель (руководители) практики из числа лиц, относящихся к профессорско-преподавательскому составу БФ БашГУ, и руководитель (руководители) практики из числа работников профильной организации.

1.6. Организация проведения практики.

Направление на практику оформляется приказом БФ БашГУ с указанием вида и срока, места прохождения практики, а также данных о руководителях практики из числа лиц, относящихся к профессорско-преподавательскому составу БФ БашГУ.

Для инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья форма проведения практики устанавливается с учетом особенностей их психофизического развития, индивидуальных возможностей и состояния здоровья.

БФ БашГУ создает специальные условия для получения инвалидами и лицами с ОВЗ высшего образования. Под специальными условиями понимается условия обучения инвалидов и лиц с ОВЗ, включающие в себя использование специальных образовательных программ и методов обучения и воспитания, специальных учебников, учебных пособий и дидактических материалов, специальных технических средств обучения коллективного и индивидуального пользования, предоставление услуг ассистента (помощника), оказывающего обучающимся необходимую техническую, помощь, проведение групповых и индивидуальных коррекционных занятий, обеспечение доступа в здание университета и другие условия, без которых невозможно или затруднительно освоение образовательных программ инвалидами и лицами с ОВЗ. Выбор мест

прохождения практики для обучающихся с ОВЗ осуществляется с учетом состояния здоровья и требований по доступности для данной категории обучающихся.

При определении мест учебной практики для инвалидов и лиц с ОВЗ должны учитываться рекомендации медико-социальной экспертизы, отраженной в индивидуальной программе реабилитации и реабилитации индивида, относительно рекомендованных условий и видов труда.

При необходимости для прохождения практик создаются специальные рабочие места в соответствии с характером нарушений, а так же с учетом профессионального вида деятельности и характера труда, выполняемых студентом-инвалидом трудовых функций.

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

2.1. Основной целью учебной практики является: закрепление и углубление теоретических знаний обучающихся; формирование специфических знаний, умений, навыков безопасного эксперимента.

2.2. Основными задачами учебной практики обучающихся являются:

2.3. Перечень индикаторов достижения компетенций с указанием планируемых результатов обучения по практике:

Формируемая компетенция (с указанием кода)	Код и наименование индикатора достижения компетенции	Результаты обучения по дисциплине
Способен внедрять научно-исследовательские работы, новую технику и передовые технологии по переработке нефти и газа (ПК-2);	ПК-2.1. Демонстрирует знания технологии производства химической продукции на основе переработки нефти и газа, а также способы их разработки и совершенствования, с учетом научно-исследовательских работ, новой техники и передовых технологий по переработке нефти газа	Современные тенденции в научных исследованиях в области переработки нефти и газа; новую технику и передовые технологии по переработке нефти и газа
	ПК-2.2. Внедряет результаты научно-исследовательских работ (НИР) и опытно-конструкторских работ (ОКР) в промышленное производство в профессиональной деятельности. Разрабатывает проектную и техническую документацию для новых технологий по переработке нефти и газа	Внедрять научно-исследовательские работы, новую технику и передовые технологии по переработке нефти и газа
	ПК-2.3. -	Навыками внедрения научно-исследовательских работ, новой техники и передовых

		технологий по переработке нефти и газа
Способен осуществлять критический анализ проблемных ситуаций на основе системного подхода, вырабатывать стратегию действий . (УК-1);	УК-1.1. Выявляет проблемную ситуацию, на основе системного подхода осуществляет её многофакторный анализ и диагностику.	Научный категориально-понятийный аппарат и способы его применения; принципы системного подхода при анализе информации; технологии разработки стратегий деятельности
	УК-1.2. Осуществляет поиск, отбор и систематизацию информации для определения альтернативных вариантов стратегических решений в проблемной ситуации и обоснования выбора оптимальной стратегии.	Оперировать научным категориально-понятийным аппаратом; учитывать принцип системности при решении задач
	УК-1.3. Предлагает и обосновывает стратегию действий для достижения поставленной цели с учетом ограничений, рисков и возможных последствий.	Опытом и навыками системного подхода и критического анализа проблемных ситуаций для выработки стратегии деятельности

3. Место практики в структуре образовательной программы

Учебная практика «Ознакомительная практика» входит в часть входит в часть формируемую участниками образовательных отношений.

Практика реализуется на 1 курсе в 1,2 семестре.

Практика проводится в соответствии с календарным учебным графиком и ориентирована на закрепление изученных и осваиваемых дисциплин (модулей).

Для успешного прохождении практики необходимо усвоение знаний, умений и навыков по следующим дисциплинам: Организация проведения практики, предусмотренной настоящей программой, осуществляется на базе лаборатории БФ БашГУ (Лаборатория экологического мониторинга физико-химических загрязнений окружающей среды). Проводится в соответствии с календарным учебным графиком и ориентирована на закрепление изученных и осваиваемых дисциплин. Является базой для прохождения практик (Б2.В.01.01.), выполнения научно-исследовательской работы и преддипломной практики.

4. Объем практики

Учебным планом по направлению подготовки предусмотрено проведение практики «Ознакомительная практика»: общая трудоемкость составляет для всех форм обучения 12 зачетных единиц (432 академических часов). В том числе: в форме контактной работы 1 часов, в форме самостоятельной работы 431 часов.

5. Содержание практики

№ п/п	Разделы (этапы) практики	Виды и содержание работ, в т.ч. самостоятельная работа обучающегося	Форма текущего контроля успеваемости (коллоквиумы, контрольные работы, компьютерные тесты и т.п.)
1 курс / 1 семестр			
1	Подготовительный этап	Посещение заседания кафедры, планирование НИР, включающее ознакомление с тематикой исследовательских работ в данной области и выбор темы исследования, написание реферата по избранной теме, инструктаж по технике безопасности, ознакомление с техническими средствами обучения и правилами техники безопасности в учебных лабораториях (кабинетах химии).	Тестирование
2	Основной этап	Знакомство с нормативной документацией (документы по лицензированию и аккредитации, методиками измерения, оформление отчетности и др.); Знакомство с основными достижениями и научными исследованиями лаборатории (паспортизация природных источников воды, эколого-химический мониторинг северных районов РБ, проблемы радона и селена, фотохимические исследования в области органического синтеза). Экспериментальный этап: Определение содержания органических веществ в объектах исследования методами физико-химического анализа.	Тестирование
3	Заключительный этап	Обработка и анализ полученной из эксперимента информации. Составление отчета о научно-исследовательской работе. Публичная защита выполненной работы.	Отчет по практике
4	Дифференцированный зачет		
Итого по 1 курсу 1 семестру			
1 курс / 2 семестр			
1	Подготовительный этап	Инструктаж по охране труда и технике безопасности. Правила работы в химической лаборатории.	Письменный ответ

2	Основной этап	Проведение научно-исследовательской работы, включающей теоретические, теоретико-экспериментальные и/или экспериментальные исследования	Письменный ответ
3	Заключительный этап	Обработка и анализ полученной из эксперимента информации. Составление отчета о научно-исследовательской работе. Публичная защита выполненной работы.	Отчет по практике
4	Дифференцированный зачет		
Итого по 1 курсу 2 семестру			
Итого по дисциплине			432 ч.

6. Форма отчетности по практике

В качестве основной формы и вида отчетности для всех форм обучения студентов устанавливается отчет по практике за семестр (1,2 семестр). Отчет формируется согласно шаблону (приложение 1). По окончании практики студент сдает корректно, полно и аккуратно заполненный отчет по практике руководителю практики. В отчете подробно описываются результаты выполнения предложенных заданий.

Отчет по практике должен содержать разделы: «Методические указания», «Общие положения», «Рабочий график (план) проведения практики», «Индивидуальное задание» «Инструктаж по охране труда», «Дневник работы студента», «Отчет студента о практике», «Отзыв о практике студента», «Результаты защиты отчета». Итоговой формой контроля по практике является дифференцированный зачет с оценкой. По итогам дифференцированного зачета выставляется оценка «отлично», «хорошо», «удовлетворительно», «неудовлетворительно».

Дифференцированный зачет по практике служит для оценки работы студента в течение всего периода прохождения практики и призван выявить уровень, прочность и систематичность полученных им теоретических и практических знаний, приобретения профессиональных умений, навыков и опыта.

Процедура проведения промежуточной аттестации для обучающихся с ограниченными возможностями здоровья и обучающихся инвалидов устанавливается с учетом индивидуальных психофизических особенностей, при этом допускается использование дистанционных образовательных технологий, возможность проведения промежуточной аттестации в несколько этапов, предоставление дополнительного времени для подготовки отчета по практике. При проведении процедуры оценивания результатов прохождения практики обучающимися инвалидами и обучающимися с ограниченными возможностями здоровья предусматривается использование технических средств, необходимых им в связи с их индивидуальными особенностями. Эти средства могут быть предоставлены вузом или могут использоваться собственные технические средства.

Материалы, касающиеся прохождения практики, а также инструкции для составления отчета предоставляются в формах, адаптированных конкретным ограничениям здоровья и восприятия информации обучающихся инвалидов и обучающихся с ограниченными возможностями здоровья.

В случае невыполнения программы практики, получения неудовлетворительной оценки при защите отчета, а также не прохождения практики признаются академической задолженностью.

Академическая задолженность подлежит ликвидации в установленный деканатом срок.

7. Фонд оценочных средств для проведения промежуточной аттестации обучающихся по практике

7.1. Перечень компетенций и индикаторов достижения компетенций с указанием соотнесенных с ними запланированных результатов обучения по практике. Описание критериев и шкал оценивания результатов обучения по практике.

Код и формулировка компетенции: Способен внедрять научно-исследовательские работы, новую технику и передовые технологии по переработке нефти и газа (ПК-2);

Код и наименование индикатора достижения компетенции	Результаты обучения по дисциплине	Критерии оценивания результатов обучения (Дифзачет)			
		2 (Неудовлетворительно)	3 (Удовлетворительно)	4 (Хорошо)	5 (Отлично)
ПК-2.1. Демонстрирует знания технологии производства химической продукции на основе переработки нефти и газа, а также способы их разработки и совершенствования, с учетом научно-исследовательских работ, новой техники и передовых технологий по переработке нефти газа	Современные тенденции в научных исследованиях в области переработки нефти и газа; новую технику и передовые технологии по переработке нефти и газа				
ПК-2.2. Внедряет результаты научно-исследовательских работ (НИР) и опытно-конструкторских работ (ОКР) в промышленное производство в	Внедрять научно-исследовательские работы, новую технику и передовые технологии по переработке нефти и газа				

профессиональной деятельности. Разрабатывает проектную и техническую документацию для новых технологий по переработке нефти и газа					
ПК-2.3. -	Навыками внедрения научно-исследовательских работ, новой техники и передовых технологий по переработке нефти и газа				

Код и формулировка компетенции: Способен осуществлять критический анализ проблемных ситуаций на основе системного подхода, вырабатывать стратегию действий . (УК-1);

Код и наименование индикатора достижения компетенции	Результаты обучения по дисциплине	Критерии оценивания результатов обучения (Дифзачет)			
		2 (Неудовлетворительно)	3 (Удовлетворительно)	4 (Хорошо)	5 (Отлично)
УК-1.1. Выявляет проблемную ситуацию, на основе системного подхода осуществляет её многофакторный анализ и диагностику.	Научный категориально-понятийный аппарат и способы его применения; принципы системного подхода при анализе информации; технологии разработки стратегий деятельности				
УК-1.2. Осуществляет поиск, отбор и систематизацию информации	Оперировать научным категориально-понятийным аппаратом;				

для определения альтернативных вариантов стратегических решений в проблемной ситуации и обоснования выбора оптимальной стратегии.	учитывать принцип системности при решении задач				
УК-1.3. Предлагает и обосновывает стратегию действий для достижения поставленной цели с учетом ограничений, рисков и возможных последствий.	Опытом и навыками системного подхода и критического анализа проблемных ситуаций для выработки стратегии деятельности				

7.2. Типовые контрольные вопросы (задания) или иные материалы, необходимые для оценивания результатов обучения по практике. Методические материалы, определяющие процедуры оценивания результатов обучения по практике.

Перечень контрольных вопросов на процедуре защиты отчета по практике:

1 курс / 1 семестр

1. Основная деятельность лаборатории и структурные подразделения.
2. Характеристика, особенности и принцип работы на спектрофотометре Shimadzu UV-1800.
3. Характеристика, особенности и принцип работы на анализаторе ФЛУОРАТ-03-3М.
4. Характеристика, особенности и принцип работы на анализаторе НП АН-02.
5. Характеристика, особенности и принцип работы на анализаторе Эксперт.
6. Характеристика, особенности и принцип работы на ААС КВАНТ-Z.ЭТА.
7. Характеристика, особенности и принцип работы на газовом хроматографе ХРОМАТЕК-5000.
8. Характеристика, особенности и принцип работы на системе капиллярного электрофореза КАПЕЛЬ-105М.
9. Характеристика, особенности и принцип работы на ХМС Shimadzu Q-2010.
10. Характеристика, особенности и принцип работы на ВЭЖХ СТАЙЕР.

1 курс / 2 семестр

1. Измерение аналитических показателей с помощью спектрофотометра Shimadzu UV-1800.

2. Измерение аналитических показателей с помощью анализатора ФЛУОРАТ-03-3М.
3. Измерение аналитических показателей с помощью анализатора НП АН-02.
4. Измерение аналитических показателей с помощью анализатора Эксперт.
5. Измерение аналитических показателей с помощью ААС КВАНТ-Z.ЭТА.
6. Измерение аналитических показателей с помощью газового хроматографа ХРОМАТЕК-5000.1.
7. Измерение аналитических показателей с помощью газового хроматографа ХРОМАТЕК-5000.2.
8. Измерение аналитических показателей с помощью системы капиллярного электрофореза КАПЕЛЬ-105М.
9. Измерение аналитических показателей с помощью ХМС Shimadzu Q-2010.
10. Измерение аналитических показателей с помощью ВЭЖХ СТАЙЕР.

Тестовые задания

1. На чем основан метод капиллярного электрофореза?
а) На различной электропроводности исследуемых веществ
б) На различной скорости прохождения определяемых веществ по капилляру
в) На магнитных свойствах определяемых веществ
г) На выделении определяемых веществ на катоде

2. Какую роль играет капилляр в методе капиллярного электрофореза?
а) разделение анализируемых веществ происходит в капилляре
б) в капилляре происходит комплексообразование анализируемых веществ
в) капилляр охлаждает анализируемый раствор
г) в капилляре происходит разогревание анализируемого раствора

3. В каком количестве вводят пробу в капилляр?
а) 1-5мкл
б) 1-20 нл
в) 1мл
г) 50мкл

4. Какой потенциал налагают на капилляр при анализе?
а) ±30кВ
б) + 200В
в) -0,8кВ
г) +0,5В

5. Для увеличения электроосмотического потока, необходимо.
а) увеличить концентрацию буфера
б) уменьшить концентрацию буфера
в) уменьшить длину капилляра
г) увеличить длину капилляра

6. Каким образом налагают потенциал на капилляр?
а) с помощью угольных электродов
б) с помощью электродов из нержавейки
в) с помощью платиновых электродов
г) вообще не налагают

7. Какую роль играет буферный раствор в капиллярном электрофорезе?

а) создает электрофоретический поток
б) регулирует электропроводность капилляра
в) стабилизирует температуру капилляра
г) увеличивает оптическую плотность анализируемого компонента

8. Какова продолжительность анализа при капиллярном электрофорезе?
а) 30-40 мин
б) 1-2 мин
в) 10 сек
г) 5-15 мин

9. Что необходимо делать после каждого анализа на «Капели»?
а) промывать капилляр дистиллированной водой
б) промывать капилляр щелочным раствором
в) промывать капилляр кислотным раствором
г) промывать капилляр буферным раствором

10. В чем заключается подготовка сухого капилляра к работе?
а) промывке водой, кислотой, водой, щелочью, водой, буферным раствором
б) промывке водой и кислотой
г) промывке водой и щелочью
д) промывке водой и буферным раствором

11. Число теоретических тарелок капилляра возрастает
а) с увеличением напряжения на капилляре
б) с уменьшением напряжения на капилляре
в) с увеличением напряжения и уменьшением коэффициента диффузии
г) с уменьшением напряжения и увеличением коэффициента диффузии

12. Мощность проходящего через электролит тока зависит:
а) от радиуса капилляра
б) от pH буферного раствора
в) от длины капилляра
г) от толщины стенок капилляра

13. От каких факторов зависит симметричность пиков на фореограмме?
а) если электропроводность в зоне пробы и в буфере одинаковы
б) если электропроводность в зоне пробы больше чем в буфере
в) если электропроводность в зоне пробы меньше чем в буфере
г) если электропроводность в зоне пробы очень маленькая

14. Для предотвращения перегрузки капилляра необходимо, от его объема вводить пробу
а) 15-20%
б) 1-2%
в) 0,01-0,05%
г) 30%

15. Какие детектора используют для капиллярного электрофореза?
а) спектрофотометрический
б) флуоресцентный
в) масс-спектрометрический
г) все перечисленные детектора

16. Из какого материала изготавливают капилляры для капиллярного электрофореза?
а) из нержавеющей стали
б) из кварца
в) из полиэтилена высокого давления
г) из каучука

17. Как охлаждают капилляр в методе капиллярного электрофореза?
а) воздухом
б) водой
в) бензолом
г) спиртом

18. Скорость электрофоретического перемещения зависит от:
а) приложенного напряжения
б) длины капилляра
в) диаметра капилляра
г) температуры буферного раствора

19. До начала анализа, после ввода пробы в капилляр его концы погружают в виалы с:
а) дистиллированной водой
б) пробой
в) буферным раствором
г) серной кислотой

20. Для определения содержания макрокомпонентов методом капиллярного электрофореза необходимо:
а) подобрать капилляр меньшего диаметра
б) сильнее разбавить буферный раствор
в) разбавить пробу
г) анализ проводить при низком потенциале

21. Как классифицируются методы хроматографии по агрегатному состоянию фаз?
а) адсорбционная, осадочная, комплексообразовательная, тонкослойная;
б) жидкостно-распределительная, газо-распределительная, газоадсорбционная, жидкостно-адсорбционная;
в) адсорбционно-газовая, жидкостная, ионообменная, газо-жидкостная;
г) газовая, жидкостная, газо-жидкостная, газо-адсорбционная.

22. Укажите недостатки вытеснительного анализа.
а) компоненты разбавляются промывающим раствором, недостаточное полное разделение зон компонентов смеси;
б) необходимо регенерировать колонку;
в) недостаточно полное разделение зон компонентов смеси, невозможно выделить компоненты в чистом виде;
г) необходимо регенерировать колонку с сорбентом в более жестких условиях, чем в фронтальном анализе, зоны разделяемых компонентов не разделены полностью.

23. Можно ли использовать в газовой хроматографии в качестве неподвижной фазы ионообменные смолы?
а) можно, так как они обладают высокой удельной поверхностью и однородны по составу и строению;

б) использование ионообменных материалов зависит от условий проведения анализа;
в) нельзя, так как они не термостойки и обладают каталитическими свойствами.

24. В чем состоит сущность методов хроматографии?
а) разделение гомогенных многокомпонентных смесей в потоке подвижной фазы;
б) перемещение зоны вещества вдоль слоя неподвижной фазы, связанном с многократным повторением актов сорбции и десорбции;
в) селективное разделение смесей веществ между подвижной и неподвижной фазами;
г) различная сорбируемость компонентов смеси, находящихся в подвижной фазе, на неподвижной фазе, в динамических условиях сорбции

25. Укажите виды ионообменной хроматографии.
а) анионитная, катионитная, полифункциональная;
б) элюентная, вытеснительная, фронтальная;
в) элюентная, проявительная, фронтальная.

26. Каковы области применения ионообменной хроматографии?
а) разделение неполярных жидких компонентов и определение состава смесей;
б) определение следовых количеств веществ, количественное определение состава смесей;
в) качественное определение катионов и анионов в растворах электролитов;
г) определение общей концентрации солей в растворе, очистка растворов от примесей, концентрирование при определении следовых количеств веществ.

27. Каковы виды тонкослойной хроматографии по технике выполнения?
а) фронтальная, вытеснительная, элюентная;
б) вытеснительная, восходящая, фронтальная, нисходящая;
в) проявительная, вытеснительная, фронтальная;
г) восходящая, двумерная, канальная.

28. Чем отличается распределительная газовая хроматография (РХ) от адсорбционной (АХ)?
а) РХ дает возможность точнее разделить смеси веществ;
б) в РХ газы поглощаются пленками различных жидкостей, а в АХ - твердым сорбентом;
в) различий нет;
г) в РХ используют более низкие температуры колонки.

29. Назовите основные детекторы, применяемые в газовой хроматографии.
а) катарометр, дифференциальный детектор, интегральный детектор, термистор, термопара;
б) катарометр, ДИП, ДЭЗ, ДПФ, ДП;
в) рефрактометрический и спектрофотометрический детекторы.

30. Можно ли методом газовой хроматографии исследовать газообразные и твердые вещества?
а) газообразные вещества можно, а твердые нельзя;
б) можно исследовать любые газообразные и твердые вещества;
в) можно исследовать любые газообразные вещества, а твердые – только летучие;
г) нельзя исследовать ни газообразные, ни твердые вещества.

31. Анализ бесцветных веществ в тонкослойной хроматографии проводят следующим образом:
1) проявляют реагентами, дающими окрашенные соединения с компонентами смеси;
2) обугливают органические вещества термообработкой;
3) наблюдают люминесценцию пятен при облучении УФ светом.
Выберите один ответ:
а. 1,2; б. 1,2,3; в. 2,3; г. 1,3.

32.Площади хроматографических пиков принято определять следующим образом:
1) умножением полувысоты треугольника, образованного основанием и касательными к ветвям пика, на основание;
2) умножением высоты пика на его полуширину;
3) умножением высоты пика на ширину, определяемую в точках перегиба пика.
Выберите один ответ:
а. 1,2; б. 1,2,3; в. 2,3.

33. От чего зависит интенсивность линий эмиссионного спектра:
а) от количества электронов в пламени?
б) от Количества атомов, в которых осуществляются тот или иной переход?
в) от количества ионов?

34. Эмиссионный спектр атома представляет собой:
а) набор узких линий
б) набор широких полос
в) комбинацию узких полос и широких линий
г) непрерывную кривую с максимумами

35. Нагрев анализируемого образца до высокой температуры в методе атомно-абсорбционной спектроскопии используется:
а) только для его атомизации
б) только для ионизации атомов
в) только для возбуждения атомов
г) для атомизации с последующим возбуждением атомов
д) для атомизации с последующей ионизацией атомов

36. Абсорбционный спектр атома представляет собой
а) набор узких линий
б) набор широких полос
в) комбинацию узких полос и широких линий
г) непрерывную кривую с максимумами

37. Аналитическим сигналом при проведении качественного атомно-абсорбционного анализа является:
а) длины волн спектральных линий
б) интенсивность спектральных линий
в) ширина спектральных линий
г) расстояние между спектральными линиями
д) этот метод почти не используют для качественного анализа

38. Аналитическим сигналом при проведении количественного атомно-абсорбционного анализа является:
а) длины волн линий поглощения
б) интенсивность линий поглощения
в) ширина линий поглощения
г) расстояние между линиями поглощения
д) этот метод почти не используют для количественного анализа

39. Какое из перечисленных ниже электромагнитных излучений имеет наименьшую длину волны:
а) видимое

б) рентгеновское
в) ультрафиолетовое
г) инфракрасное

40. Какой из перечисленных ниже методов атомизации образца используется в атомно-абсорбционной спектроскопии:
а) введение в пламя
б) введение в дугу постоянного тока
в) введение в дугу переменного тока
г) с помощью искрового разряда
д) ни один из перечисленных

41. Какое из перечисленных ниже уравнений лежит в основе количественного анализа методом фотометрии пламени (с – концентрация):
а) $I = I_o \cdot 10^{-\varepsilon l c}$
б) $I = I_o \cdot c$
в) $I = a \cdot c^b$
г) $I = I_o \cdot \lg c$
д) этот метод не используют для количественного анализа

42. Почему в атомно-абсорбционной спектроскопии часто используют характеристическую линию элемента?
а) она легче всего поддается визуальному наблюдению
б) это наиболее широкая линия в спектре
в) при этом достигается максимальная чувствительность анализа
г) это всегда синглетная линия
д) у такой линии максимален эффект самопоглощения

Письменный ответ

1. Что является наиболее важной причиной размывания хромато-графического пика?
2. Какая из теорий хроматографии дает основу для оптимизации хроматографического процесса?
3. В чем состоит метод теоретических тарелок в хроматографии?
4. Почему в хроматографическую колонку вводят обычно малые количества определяемых соединений?
5. Какие величины характеризуют эффективность хроматографической колонки? Как ее повысить?
6. Как влияет скорость потока на эффективность хроматографической колонки?
7. Что такое: а) общее время удерживания; б) приведенное (исправленное) время удерживания; в) общий удерживаемый объем; г) приведенный (исправленный) удерживаемый объем?
8. В чем сущность качественного хроматографического анализа по величине удерживаемого объема?
9. Почему предпочитают использовать исправленный удерживаемый объем, а не объем удерживания?
10. Какие хроматографические параметры можно использовать для идентификации компонентов смеси?
11. Почему идентификацию компонентов не рекомендуется вести по абсолютным временам удерживания?
12. Какие другие способы идентификации компонентов применяют в хроматографическом анализе?

13. Можно ли сделать вывод о природе веществ на основании хроматографических данных?
14. Как зависит время (объем) удерживания от растворимости соединения в подвижной фазе?
15. Что такое относительный удерживаемый объем и относительное время удерживания?
16. В чем сущность основных методов количественной хроматографии: а) нормировки с поправочными коэффициентами; б) абсолютной калибровки; в) внутреннего стандарта?
17. Укажите возможности и ограничения различных количественных методов хроматографического анализа.
18. Как можно измерить площадь пика на хроматограмме? Какой зависимостью связана площадь пика с концентрацией вещества?
19. Почему способ абсолютной калибровки сравнительно редко применяют в хроматографических лабораториях?
20. Как повысить точность определения компонента по методу нормировки?
21. Какие параметры хроматографического пика используют для количественного анализа?
22. В каких случаях в количественном хроматографическом анализе измеряют высоту пика? площадь пика?

Отчет по практике

Отчет по практике по получению первичных профессиональных умений и навыков, в том числе первичных умений и навыков НИД.
Основное содержание:
1. Знакомство с нормативной документацией (документы по лицензированию и аккредитации, методиками измерения, оформление отчетности и др.); Знакомство с основными достижениями и научными исследованиями лаборатории (паспортизация природных источников воды, эколого-химический мониторинг северных районов РБ, проблемы радона и селена, фотохимические исследования в области органического синтеза, каталитические процессы в нефтехимической отрасли, ЛКМ по стандартам Газпром и Роснефти и др.).
2. Определение фракционного состава нефти и нефтепродуктов различных месторождений методом газовой хроматографии на приборе «Хроматек-Кристалл 5000.1 и 5000.2».
3. Определение содержания нефтепродуктов в пробах природной воды флуориметрическим методом на анализаторе жидкости «Флюорат-02-3М».
4. Определение углеводородного состава коммерческих образцов нефтепродуктов методом хроматомасс-спектроскопии на приборе «Shimadzu **GCMS-QP2010S Ultra**».
5. Основы биоремедиации нефтешламмов в пробах воды и почвогрунтах разработанными штаммами микроорганизмов биодеструкторов углеводородных парафиновых соединений и ПАВ.

Отчет о прохождении практики (Приложение 1).

Шкала оценивания для промежуточной аттестации обучающихся по практике

Зачет с оценкой «отлично» выставляется, если компетенции освоены в полной мере и обучающийся в установленные сроки представил отчетную документацию по итогам прохождения практики, технически грамотно оформленную и четко структурированную, качественно оформленную с наличием информационного материала, индивидуальное задание выполнено верно, даны ясные выводы, подкрепленные теорией, защита отчета проведена с использованием мультимедийных средств, на заданные вопросы обучающихся представил четкие и полные ответы;

Зачет с оценкой «хорошо» выставляется, если компетенции вполне освоены и обучающийся в установленные сроки представил отчетную документацию по итогам прохождения практики, технически грамотно оформленную и структурированную, оформленную с наличием информационного материала, индивидуальное задание выполнено верно, даны четкие выводы, подкрепленные теорией, однако отмечены погрешности в отчете, скорректированные при защите, индивидуальное задание выполнено верно, даны выводы, не подкреплённые теорией, защита отчета проведена с использованием мультимедийных средств, на заданные вопросы обучающихся

представил полные ответы, однако отмечены погрешности в ответе, скорректированные при собеседовании;

Зачет с оценкой «удовлетворительно» выставляется, если компетенции освоены и обучающийся в установленные сроки представил отчетную документацию по итогам прохождения практики, технически грамотно оформленную и структурированную, качественно оформленную без информационного материала, но индивидуальное задание выполнено не до конца, выводы приведены с ошибками, не подкрепленные теорией, защита отчета проведена без использования мультимедийных средств, на заданные вопросы обучающихся представил не полные ответы;

Зачет с оценкой «неудовлетворительно» выставляется, если компетенции не освоены и обучающийся не представил отчетную документацию, индивидуальное задание не выполнено, аналитические выводы приведены с ошибками, не подкрепленные теорией, защита отчета не проведена, на заданные вопросы обучающихся не представил ответы.

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

Основная литература

1. Нефть и газ: технологи и продукты переработки [Электронный ресурс] / Агабеков В. Е. — Минск : Белорусская наука, 2011 .— 460 с. — Доступ к тексту электронного издания возможен через Электронно-библиотечную систему «Университетская библиотека online» . — ISBN 978-985-08-1359-6 .— <URL:http://www.biblioclub.ru/book/86694/>.
2. Физико-химические методы исследования [Электронный ресурс] : учебное пособие / В. И. Лебухов, А. И. Окара , Л. П. Павлюченкова .— Санкт-Петербург : Лань, 2021 .— 480 с. — (Учебники для вузов. Специальная литература) .— Доступ к тексту электронного издания возможен через Электронно-библиотечную систему издательства "Лань" .— ISBN 978-5-8114-1320-1 .— <URL:https://e.lanbook.com/book/168467>.
3. Общая нефтехимия : учебное пособие / Е. И. Тупикин .— 3-е изд., стер. — Санкт-Петербург : Лань, 2021 .— 320 с. : ил., табл. — Режим доступа: по подписке .— ISBN 978-5-8114-8731-8 .— <URL:https://e.lanbook.com/book/179621>.

Дополнительная литература

1. Основы нефтепереработки [Электронный ресурс] : учебное пособие / В.П. Захаров, М.В. Базунова ; Башкирский государственный университет .— Уфа : РИЦ БашГУ, 2018 .— Электрон. версия печ. публикации .— Доступ возможен через Электронную библиотеку БашГУ .— <URL:https://elib.bashedu.ru/dl/local/Zaharov_Bazunova_Osnovy neftepererabotki_up_2018.pdf>.

Интернет-ресурсы:

1. Научная электронная библиотека eLIBRARY.RU [Электронный ресурс]. – Режим доступа: https://elibrary.ru/.
2. Электронная библиотечная система «Лань» [Электронный ресурс]. – Режим доступа: https://e.lanbook.com/.
3. Университетская библиотека онлайн biblioclub.ru [Электронный ресурс]. – Режим доступа: http://biblioclub.ru/.
4. Электронная библиотека УУНиТ [Электронный ресурс]. – Режим доступа: https://elib.bashedu.ru/.
5. Российская государственная библиотека [Электронный ресурс]. – Режим доступа: https://www.rsl.ru/.
6. Национальная электронная библиотека [Электронный ресурс]. – Режим доступа: https://xn--

90ax2c.xn--p1ai/viewers/.

7. Национальная платформа открытого образования npoed.ru [Электронный ресурс]. – Режим доступа: http://npoed.ru/.
8. Электронное образование Республики Башкортостан [Электронный ресурс]. – Режим доступа: https://edu.bashkortostan.ru/.
9. Информационно-правовой портал Гарант.ру [Электронный ресурс]. – Режим доступа: http://www.garant.ru/.
10. http://www.mathnet.ru/ - Общероссийский математический портал.

9. Перечень информационных технологий, используемых при проведении практики, включая перечень программного обеспечения и информационных справочных систем

1. Демонстрация презентаций по тематике заданий.
2. Использование сети интернет при проведении исследований.
3. Использование соответствующего программного обеспечения для проведения расчетов и анализа результатов исследования:

1. LIBREOFFICE - Договор №0301400003023000002 от 14.03.2023 (бессрочный)
2. Операционная система Astra Linux - Договор 0301400003023000002 от 14 марта 2023 бессрочно

10. Описание материально-технической базы, необходимой для проведения практики

Место прохождения практики должно соответствовать действующим санитарно-эпидемиологическим требованиям, противопожарным правилам и нормам охраны здоровья обучающихся.

Место практики должно быть оснащено техническими и программными средствами, необходимыми для выполнения целей и задач практики: портативными и/или стационарными компьютерами с необходимым программным обеспечением и выходом в сеть «Интернет», в том числе предоставляется возможность доступа к информации, размещенной в открытых и закрытых специализированных базах данных.

Конкретное материально-техническое обеспечение практики и права доступа студента к информационным ресурсам определяются руководителем конкретного студента, исходя из задания на практику.

Базами практики являются: .

Материально-техническая база, необходимая для проведения подготовительного этапа практики

Наименование специализированных аудиторий, кабинетов, лабораторий	Вид занятий	Наименование оборудования, программного обеспечения
Аудитория 1(Л44)	Для самостоятельной работы	Шкаф вытяжной, стол лабораторный, стол мойка, стол письменный, стол керамический, монитор, системный блок, стул ученический, учебная мебель, сканирующий спектрофотометр

		shimadzuuv -1800, флюорт 02-3м, аанализатор ан-2, эксперт-001, микроволновая лабораторная система для пробоподготовки плп-01м, газоанализатор ганк-4. 1. LIBREOFFICE
Аудитория 2(Л44)	Семинарская	Стол лабораторный, шкаф "калипсо", шкаф для сувениров, шкаф вытяжной, монитор, системный блок, клавиатура, мышка, стол мойка, атомно-абсорбционный спектрометр квант-z.эта с ртутно-гидридным генератором, комплекс аппаратно-программный на базе хроматографов хроматэк-кристалл 5000.1 и 5000.2, жидкостный хроматограф "стайер", система капилярного электрофареза "капель-105м", газовый хроматомасс-спектрометр gcms-qp2010s ultra, учебная мебель. 1. LIBREOFFICE
Аудитория 3(Л44)	Для самостоятельной работы	Учебная мебель, автоматический радиометр радона "альфарадон", измеритель магнитного поля имп-05, измеритель электрического поля иэп-05, измеритель электромагнитных полей пз-70, шумомер testo 816, индикатор геофизических аномалий ига-1, гамма-дозиметр, дозиметр дкг-рм 16267, дозиметр экс-1 (дргб-01), дозиметр-радиометр дрбп-03, индикатор радиоактивности радэкс рд 1706.
Аудитория 4(Л44)	Лекционная, Семинарская, Для консультаций, Для контроля и аттестации	Доска школьная, стол ученический, шкаф для документов, газовый хроматрон, стол ученический, стол компьютерный, кресло, стул, стол лабораторный, тумбочка.
Библ(Л44)	Для самостоятельной работы, Для хранения оборудования	Стол ученический, шкаф узкий полуоткрытый, кондиционер, монитор, системный блок,

		учебно-методическая литература, учебно-наглядное пособия. 1. LIBREOFFICE 2. Операционная система Astra Linux

Приложение 1. Образец отчетной документации

ФГБОУ ВО «Уфимский университет науки и технологий»
Бирский филиал
наименование факультета / колледжа
наименование кафедры

ОТЧЕТ О _____[1] ПРАКТИКЕ

ТИП ПРАКТИКИ
(в соответствии со ФГОС ВО / СПО)

ОБУЧАЮЩЕГОСЯ

_____ курса группы _____

_____
(фамилия имя отчество в род.п.)

Уровень образования:	среднее профессиональное образование высшее образование – бакалавриат высшее образование – специалитет высшее образование – магистратура высшее образование – подготовка кадров высшей квалификации
Направление подготовки (специальность)	_____
Направленность (профиль) программы	_____
Срок проведения практики:	с «___»_____ 20___г. по «___»_____ 20___г.

Бирск – 20___ г.

[1] Указывается вид практики (учебная или производственная (преддипломная)).

1. МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ

1. База практики – профильная организация или структурное подразделение БФ УУНиТ.
2. Обучающийся – физическое лицо, осваивающее образовательную программу среднего профессионального или высшего образования.
3. Вид практики – учебная, производственная.
4. Каждый обучающийся, находящийся на практике, обязан вести отчет по практике.
5. Отчет по практике служит основным и необходимым материалом для составления обучающимся отчета о своей работе на базе практики.
6. Заполнение отчета по практике производится регулярно, аккуратно и является средством самоконтроля. Отчет можно заполнять рукописным и (или) машинописным способами.
7. Иллюстративный материал (чертежи, схемы, тексты и т.п.), а также выписки из инструкций, правил и других материалов могут быть выполнены на отдельных листах и приложены к отчету.
8. Записи в отчете о практике должны производиться в соответствии с программой по конкретному виду практики.
9. После окончания практики обучающийся должен подписать отчет у руководителя практики, руководителя от базы практики и сдать свой отчет по практике вместе с приложениями (при наличии) на кафедру.
10. При отсутствии сведений в соответствующих строках ставится прочерк.

2. ОБЩИЕ ПОЛОЖЕНИЯ

Фамилия, инициалы, должность руководителя практики от факультета (колледжа)	
Фамилия, инициалы, должность руководителя практики от кафедры	
Полное наименование базы практики	
Наименование структурного подразделения базы практики	
Адрес базы практики (индекс, субъект РФ, район, населенный пункт, улица, дом, офис)	
Фамилия, инициалы, должность руководителя практики от профильной организации	
Телефон руководителя практики от базы практики	

3. РАБОЧИЙ ГРАФИК (ПЛАН) ПРОВЕДЕНИЯ ПРАКТИКИ

Срок проведения практики: с «___»_____ 20___ г. по «___»_____ 20___г.

№	Разделы (этапы) практики	Виды и содержание работ, в т.ч. самостоятельная работа обучающегося в соответствии с программой практики	График (план) проведения практики (начало – окончание)
1.	Подготовительный этап.		00.00.0000 – 00.00.0000
2.	Основной этап.		
3.	Заключительный этап.		

Руководитель практики от кафедры _____/ _____
подпись И.О. Фамилия

Руководитель практики от профильной организации [2] _____/ _____
подпись И.О. Фамилия

(Применяется для отчета о практике по НИР)
3. РАБОЧИЙ ГРАФИК (ПЛАН) ПРОВЕДЕНИЯ ПРАКТИКИ

Срок проведения практики в соответствии с календарным учебным графиком: _____семестр 20___/20___ учебного года объемом ____ зачетных единиц.

№ п/п	Разделы (этапы) практики	Виды и содержание учебной работы на практике, включая самостоятельную работу обучающихся
1	Подготовительный этап	– ознакомительные лекции; – разъяснение по выполнению индивидуального задания для обучающегося в период практики; – проведение инструктажа обучающегося по ознакомлению с требованиями охраны труда, техники безопасности, пожарной безопасности, а также правилами внутреннего трудового распорядка.
2	Основной этап	– обзор литературы по выбранной теме исследования; – мероприятия по сбору, обработке и систематизации фактического и литературного материала по теме исследования, которые будут полезны при написании выпускной квалификационной работы; -подготовка статьи, доклада для возможной публикации.
3	Заключительный этап	– мероприятия по подготовке и оформлению отчёта по практике, содержащего итоги прохождения практики.

Руководитель практики от кафедры _____/ _____
подпись И.О. Фамилия

Руководитель практики от профильной организации [3] _____/ _____
подпись И.О. Фамилия

[2] При проведении практики в профильной организации руководителем практики от кафедры и руководителем практики от профильной организации составляется совместный рабочий график (план) проведения практики.
[3] При проведении практики в профильной организации руководителем практики от кафедры и руководителем практики от профильной организации составляется совместный рабочий график (план) проведения практики.

4. ИНДИВИДУАЛЬНОЕ ЗАДАНИЕ

Содержание задания на практику (перечень подлежащих рассмотрению вопросов, выполняемых работ, связанных с будущей профессиональной деятельностью):

1.
2.
3.
4.

Руководитель практики от кафедры _____/ _____
подпись И.О. Фамилия

Руководитель практики от профильной организации _____/ _____
подпись И.О. Фамилия

ОЗНАКОМЛЕН:
Обучающийся _____/ _____
подпись И.О. Фамилия

5. ИНСТРУКТАЖ ПО ОХРАНЕ ТРУДА

Наименование и реквизиты локального нормативного акта, регламентирующего систему управления охраной труда, техники безопасности, пожарной безопасности профильной организации:

_____

Наименование и реквизиты локального нормативного акта, устанавливающего правила внутреннего трудового распорядка профильной организации:

_____

Инструкция о мерах пожарной безопасности в Бирском филиале Уфимского университета науки и технологий, утвержденная приказом УУНиТ.

Правила внутреннего трудового распорядка обучающихся в Бирском филиале Уфимского университета науки и технологий, утвержденные приказом УУНиТ.

Перед началом практики инструктаж по ознакомлению с требованиями охраны труда, техники безопасности, пожарной безопасности, а также правилами внутреннего трудового распорядка прошел:

обучающийся _____/ _____
подпись И.О. Фамилия

Перед началом практики инструктаж обучающегося по ознакомлению с требованиями охраны труда, техники безопасности, пожарной безопасности, а также правилами внутреннего трудового распорядка провел:

_____ _____/ _____
должность подпись И.О. Фамилия

6. ДНЕВНИК РАБОТЫ ОБУЧАЮЩЕГОСЯ

Дата	Информация о проделанной работе, использованные источники и литература (при наличии)
00.00.0000	

Руководитель практики от кафедры[4]

_____/ _____
подпись И.О. Фамилия

Руководитель практики от профильной организации

_____/ _____
подпись И.О. Фамилия

[4] При прохождении практики в БФ УУНиТ.

7. ОТЧЕТ ОБУЧАЮЩЕГОСЯ О ПРАКТИКЕ

с «___» _____20___г. по «__» _____20___г.

Я, _____[5] прошел _____[6] практику с «___» _____20___ г. по «____» _____20____г.

В соответствии с программой практики и индивидуальным заданием я выполнял следующую работу:_____

_____

В результате прохождения практики поставленные задачи были решены в полном объеме, профессиональные компетенции (профессиональные умения, навыки и опыт профессиональной деятельности) приобретены.

Обучающийся _____/ _____

подпись И.О. Фамилия

[5] Фамилия имя отчество обучающегося

[6] Указывается вид практики (учебная, производственная или преддипломная).

8. ЗАКЛЮЧЕНИЕ РУКОВОДИТЕЛЯ ПО ПРАКТИЧЕСКОЙ ПОДГОТОВКЕ О ПРАКТИКЕ

Обучающийся _____[7] прошел _____[8] практику с «___» _____20___г. по «____» _____20____г.

Перед обучающимся во время прохождения практики были поставлены следующие профессиональные задачи:_____
_____

Краткая характеристика проделанной работы и полученных результатов:_____
_____
_____

Во время прохождения практики обучающийся проявил себя как (достоинства, уровень теоретической подготовки, дисциплина, недостатки, замечания)_____
_____

Рекомендации (пожелания) по организации практики:
_____

Руководитель практики от профильной организации _____/ _____
М.П. подпись И.О. Фамилия
«___»_____20___г.

(Применяется для отчета о практике по НИР)

8. ЗАКЛЮЧЕНИЕ РУКОВОДИТЕЛЯ ПО ПРАКТИЧЕСКОЙ ПОДГОТОВКЕ О ПРАКТИКЕ

Обучающийся _____[9] прошел производственную практику (НИР) в течение периода, установленного календарным учебным графиком.

Перед обучающимся во время прохождения практики были поставлены следующие профессиональные задачи (*например*):

– подготовка и проведение научно-исследовательских работ в соответствии с профилем программы, с использованием знания фундаментальных и прикладных дисциплин направления подготовки (специальности);

– анализ и обобщение результатов научного исследования на основе современных междисциплинарных подходов;

– использование современных методологических принципов и методических приемов исследования;

– использование в исследованиях тематических сетевых ресурсов, баз данных, информационно-поисковых систем;

– участие в подготовке и проведении научных семинаров, конференций, редактировании научных публикаций;

– другое.

Краткая характеристика проделанной работы и полученных результатов (*например*):

– провел научно-исследовательские работы в соответствии с профилем программы, с использованием знания фундаментальных и прикладных дисциплин направления подготовки (специальности);

– проанализировал и обобщил результаты научного исследования на основе современных междисциплинарных подходов;

– участвовал в подготовке и проведении научного семинара (конференции);

– подготовил и отредактировал научную публикацию (сборник);

– другое.

[7] Фамилия имя отчество обучающегося

[8] Указывается вид практики (учебная, производственная или преддипломная).

[9] Фамилия имя отчество обучающегося

Во время прохождения практики обучающийся проявил себя как (достоинства, уровень теоретической подготовки, дисциплина, недостатки, замечания)_____
_____

Рекомендации (пожелания) по организации практики:
_____

Руководитель практики от профильной организации _____/ _____
М.П. подпись И.О. Фамилия
«___»_____20___г.

9. РЕЗУЛЬТАТ ЗАЩИТЫ ОТЧЕТА

В результате прохождения практики поставленные задачи были решены в полном объеме, профессиональные компетенции (профессиональные умения, навыки и опыт профессиональной деятельности) приобретены.

Результат прохождения практики обучающимся оценивается на[10]:_____

Руководитель практики от кафедры _____/ _____
подпись И.О. Фамилия

[10] «неудовлетворительно», «удовлетворительно», «хорошо», «отлично», «зачет», «не зачет»