

Документ подписан простой электронной подписью
Информация о владельце:
ФИО: Ганеев Винер Валиахметович
Должность: Директор
Дата подписания: 17.05.2024 14:22:55
Уникальный программный ключ:
fceab25d7092f3bff743e8ad3f8d57fddc1f5e66

МИНОБРНАУКИ РОССИИ
ФГБОУ ВО «УФИМСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ НАУКИ И ТЕХНОЛОГИЙ»
БИРСКИЙ ФИЛИАЛ УУН_ИТ
ФАКУЛЬТЕТ ФИЗИКИ И МАТЕМАТИКИ

СОГЛАСОВАНО

на заседании Учебно-методической комиссии
факультета физики и математики
протокол № 5 от 28.12.2023 г.

УТВЕРЖДАЮ

Декан факультета
подписано ЭЦП / Гайсин Ф.Р.

ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ

Технологическая (проектно-технологическая) практика

Часть, формируемая участниками образовательных отношений

Уровень высшего образования:
Магистр

Направление подготовки (специальность)
09.04.03 Прикладная информатика

Направленность (профиль) подготовки
Информационные системы

Форма обучения
очная

Для приема: 2024-2025 г.

Бирск 2023 г.

Составитель / составители: доцент, к. ф.-м.н. Газетдинов Б.И.

Программа актуализирована советом факультета физики и математики:
протокол № 5 от 28.12.2023 г.

Дополнения и изменения, внесенные в программу практики, утверждены на заседании совета факультета: _____

протокол № ____ от « ____ » _____ 202_ г.

Декан _____ / _____ /

Дополнения и изменения, внесенные в программу практики, утверждены на заседании совета факультета: _____

протокол № ____ от « ____ » _____ 202_ г.

Декан _____ / _____ /

Дополнения и изменения, внесенные в программу практики, утверждены на заседании совета факультета: _____

протокол № ____ от « ____ » _____ 202_ г.

Декан _____ / _____ /

Дополнения и изменения, внесенные в программу практики, утверждены на заседании совета факультета: _____

протокол № ____ от « ____ » _____ 202_ г.

Декан _____ / _____ /

СОДЕРЖАНИЕ

1. ВИД И ТИП ПРАКТИКИ, СПОСОБ, ФОРМЫ, МЕСТО И ОРГАНИЗАЦИЯ ЕЕ ПРОВЕДЕНИЯ	4
2. ПЕРЕЧЕНЬ ПЛАНИРУЕМЫХ РЕЗУЛЬТАТОВ ОБУЧЕНИЯ ПРИ ПРОХОЖДЕНИИ ПРАКТИКИ, СООТНЕСЕННЫХ С ПЛАНИРУЕМЫМИ РЕЗУЛЬТАТАМИ ОСВОЕНИЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ	5
3. МЕСТО ПРАКТИКИ В СТРУКТУРЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ.....	6
4. ОБЪЕМ ПРАКТИКИ	7
5. СОДЕРЖАНИЕ ПРАКТИКИ	7
6. ФОРМА ОТЧЕТНОСТИ ПО ПРАКТИКЕ	9
7. ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ ДЛЯ ПРОВЕДЕНИЯ ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ПРАКТИКЕ	11
8. ПЕРЕЧЕНЬ УЧЕБНОЙ ЛИТЕРАТУРЫ И РЕСУРСОВ СЕТИ «ИНТЕРНЕТ», НЕОБХОДИМЫХ ДЛЯ ПРОВЕДЕНИЯ ПРАКТИКИ	15
9. ПЕРЕЧЕНЬ ИНФОРМАЦИОННЫХ ТЕХНОЛОГИЙ СЕТИ «ИНТЕРНЕТ», ИСПОЛЬЗУЕМЫХ ПРИ ПРОВЕДЕНИИ ПРАКТИКИ, ВКЛЮЧАЯ ПЕРЕЧЕНЬ ПРОГРАММНОГО ОБЕСПЕЧЕНИЯ И ИНФОРМАЦИОННЫХ СПРАВОЧНЫХ СИСТЕМ.....	17
10. ОПИСАНИЕ МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЙ БАЗЫ, НЕОБХОДИМОЙ ДЛЯ ПРОВЕДЕНИЯ ПРАКТИКИ.....	18
Приложение 1. Образец отчетной документации	20

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

1.1. Вид и тип практики:

Вид практики:

Учебная.

Тип практики:

Технологическая (проектно-технологическая) 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: систематизация, расширение и закрепление профессиональных знаний, формирование у магистров умений и навыков ведения самостоятельной деятельности по исследованию предметной области при решении задач профессиональной деятельности; приобретение опыта в исследовании проблемы развития информационного общества и разработки оригинальных алгоритмов и/(или) программных средств, в том числе с использованием современных интеллектуальных технологий.

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 самостоятельно приобретать, развивать и применять математические, естественнонаучные, социально-экономические и профессиональные знания для решения нестандартных задач, в том числе в новой или незнакомой среде и в междисциплинарном контексте (ОПК-1);	ОПК-1.1. Анализирует проблемы нестандартных задач, в том числе в новой или незнакомой среде и в междисциплинарном контексте.	Знает как анализировать проблемы нестандартных задач, в том числе в новой или незнакомой среде и в междисциплинарном контексте;
	ОПК-1.2. Формулирует задачи исследования.	Умеет формулировать задачи исследования;
	ОПК-1.3. Самостоятельно приобретает, развивает и применяет математические, естественнонаучные, социально-экономические и профессиональные знания для решения нестандартных задач, в том числе в новой или незнакомой среде и в междисциплинарном контексте.	Владеет навыками самостоятельно приобрести, развивать и применять математические, естественнонаучные, социально-экономические и профессиональные знания для решения нестандартных задач, в том числе в новой или незнакомой среде и в междисциплинарном контексте.
Способен разрабатывать оригинальные алгоритмы и программные средства, в том числе с использованием современных интеллектуальных технологий, для решения профессиональных задач (ОПК-2);	ОПК-2.1. Использует методы и способы разработки оригинальных алгоритмов и программных средства для решения профессиональных задач	Знает методы и способы разработки оригинальных алгоритмов и программных средства для решения профессиональных задач;
	ОПК-2.2. Использует современные интеллектуальные техно-	Умеет использовать современные интеллектуальные техно-

	нологии, для решения профессиональных задач разработки оригинальных алгоритмов	логии, для решения профессиональных задач разработки оригинальных алгоритмов;
	ОПК-2.3. Разрабатывает оригинальные алгоритмы и программные средства, в том числе с использованием современных интеллектуальных технологий, для решения профессиональных задач	Владеет навыками разработки оригинальных алгоритмов и программных средств, в том числе с использованием современных интеллектуальных технологий, для решения профессиональных задач.
Способен применять на практике новые научные принципы и методы исследований (ОПК-4);	ОПК-4.1. Анализирует существующие научные принципы и методы исследований для решения задач в профессиональной деятельности	Знает как анализировать существующие научные принципы и методы исследований для решения задач в профессиональной деятельности;
	ОПК-4.2. Оценивает новые научные принципы и методы исследований для решения задач в профессиональной деятельности	Умеет оценивать новые научные принципы и методы исследований для решения задач в профессиональной деятельности;
	ОПК-4.3. Применяет на практике новые научные принципы и методы исследования в профессиональной сфере	Владеет навыками применять на практике новые научные принципы и методы исследования в профессиональной сфере.
Способен исследовать современные проблемы и методы прикладной информатики и развития информационного общества (ОПК-6);	ОПК-6.1. Анализирует современные проблемы развития информационного общества	Знает как анализировать современные проблемы развития информационного общества;
	ОПК-6.2. Исследует современные методы прикладной информатики в информационном обществе	Умеет исследовать современные методы прикладной информатики в информационном обществе;
	ОПК-6.3. Применяет методы прикладной информатики для исследования развития информационного общества	Владеет навыками применять методы прикладной информатики для исследования развития информационного общества.

3. Место практики в структуре образовательной программы

Учебная практика «Технологическая (проектно-технологическая) практика» 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 прохождения практики необходимо усвоение знаний, умений и навыков по следующим дисциплинам: Для успешного прохождения практики необходимо применение знаний изученных на прошлом уровне образования, которое позволит более детально усвоить знания, умения и навыки реализуемых компетенций.

4. Объем практики

Учебным планом по направлению подготовки предусмотрено проведение практики «Технологическая (проектно-технологическая) практика»: общая трудоемкость составляет для всех форм обучения 9 зачетных единиц (324 академических часов). В том числе: в форме контактной работы 0 часов, в форме самостоятельной работы 324 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		
1.1	Установочная конференция	Формулирование заданий. Инструктаж по технике безопасности.	Отчет по практике
2	Основной этап		
2.1	Прохождение практики	Выбор области исследования. Постановка задачи. Постановка цели и формулирование задач исследования. Анализ проблемы в области фундаментальной и прикладной информатики. Краткий обзор предлагаемой области исследования. Общая постановка задачи. Основные требования к теоретической и практической части практики. Форма и содержание отчета по практике. Теоретические основы изучаемой области (темы). Методы исследования. Индивидуальная практическая работа.	Отчет по практике
3	Заключительный этап		
3.1	Отчет по практике	Составление отчета и обоснование (защита) полученных результатов и выводов.	Отчет по практике
Итого по 1 курсу 1 семестру			
1 курс / 2 семестр			
1	Подготовительный этап		
1.1	Установочная конференция	Формулирование заданий. Инструктаж по технике безопасности.	Отчет по практике
2	Основной этап		
3	Прохождение практики	Выбор области исследования. Постановка задачи. Постановка цели и формулирование задач исследования. Анализ проблемы в области фундаментальной и прикладной информатики. Краткий обзор предлагаемой области исследования. Общая постановка задачи. Основные требования к теоретической и практической части практики. Форма и	Отчет по практике

		содержание отчета по практике. Теоретические основы изучаемой области (темы). Методы исследования. Индивидуальная практическая работа.	
4	Заключительный этап		
4.1	Отчет по практике	Составление отчета и обоснование (защита) полученных результатов и выводов.	Отчет по практике
5	Дифференцированный зачет		
Итого по 1 курсу 2 семестру			
Итого по дисциплине			324 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 самостоятельно приобретать, развивать и применять математические, естественнонаучные, социально-экономические и профессиональные знания для решения нестандартных задач, в том числе в новой или незнакомой среде и в междисциплинарном контексте (ОПК-1);

Код и наименование индикатора достижения компетенции	Результаты обучения по дисциплине	Критерии оценивания результатов обучения (Дифзачет)			
		2 (Неудовлетворительно)	3 (Удовлетворительно)	4 (Хорошо)	5 (Отлично)
ОПК-1.1. Анализирует проблемы нестандартных задач, в том числе в новой или незнакомой среде и в междисциплинарном контексте.	Знает как анализировать проблемы нестандартных задач, в том числе в новой или незнакомой среде и в междисциплинарном контексте;	Знания не сформированы	Знания недостаточно сформированы, несистемны	Знания сформированы, но имеют отдельные пробелы и неточности	Знания полностью сформированы
ОПК-1.2. Формулирует задачи исследования.	Умеет формулировать задачи исследования;	Умения не сформированы	Умения не полностью сформированы	Умения в основном сформированы	Умения полностью сформированы
ОПК-1.3. Самостоятельно приобретает, развивает и применяет математические, естественнонаучные, социально-экономические и профессиональные знания для решения нестандартных задач, в том числе в новой или незнакомой среде и в междисциплинарном контексте.	Владеет навыками самостоятельно приобрести, развивать и применять математические, естественнонаучные, социально-экономические и профессиональные знания для решения нестандартных задач, в том числе в новой или незнакомой среде	Владение навыками не сформировано	Владение навыками неуверенное	Владение навыками в основном сформировано	Владение навыками уверенное

плинарном контексте.	и в междисциплинарном контексте.				
----------------------	----------------------------------	--	--	--	--

Код и формулировка компетенции: Способен разрабатывать оригинальные алгоритмы и программные средства, в том числе с использованием современных интеллектуальных технологий, для решения профессиональных задач (ОПК-2);

Код и наименование индикатора достижения компетенции	Результаты обучения по дисциплине	Критерии оценивания результатов обучения (Дифзачет)			
		2 (Неудовлетворительно)	3 (Удовлетворительно)	4 (Хорошо)	5 (Отлично)
ОПК-2.1. Использует методы и способы разработки оригинальных алгоритмов и программных средства для решения профессиональных задач	Знает методы и способы разработки оригинальных алгоритмов и программных средства для решения профессиональных задач;	Знания не сформированы	Знания недостаточно сформированы, несистемны	Знания сформированы, но имеют отдельные пробелы и неточности	Знания полностью сформированы
ОПК-2.2. Использует современные интеллектуальные технологии, для решения профессиональных задач разработки оригинальных алгоритмов	Умеет использовать современные интеллектуальные технологии, для решения профессиональных задач разработки оригинальных алгоритмов;	Умения не сформированы	Умения не полностью сформированы	Умения в основном сформированы	Умения полностью сформированы
ОПК-2.3. Разрабатывает оригинальные алгоритмы и программные средства, в том числе с использованием современных интеллектуальных технологий, для решения профессиональных задач	Владеет навыками разработки оригинальных алгоритмов и программных средств, в том числе с использованием современных интеллектуальных технологий, для решения профессиональных задач	Владение навыками не сформировано	Владение навыками неуверенное	Владение навыками в основном сформировано	Владение навыками уверенное

	задач.				
--	--------	--	--	--	--

Код и формулировка компетенции: Способен применять на практике новые научные принципы и методы исследований (ОПК-4);

Код и наименование индикатора достижения компетенции	Результаты обучения по дисциплине	Критерии оценивания результатов обучения (Дифзачет)			
		2 (Неудовлетворительно)	3 (Удовлетворительно)	4 (Хорошо)	5 (Отлично)
ОПК-4.1. Анализирует существующие научные принципы и методы исследований для решения задач в профессиональной деятельности	Знает как анализировать существующие научные принципы и методы исследований для решения задач в профессиональной деятельности;	Знания не сформированы	Знания недостаточно сформированы, несистемны	Знания сформированы, но имеют отдельные пробелы и неточности	Знания полностью сформированы
ОПК-4.2. Оценивает новые научные принципы и методы исследований для решения задач в профессиональной деятельности	Умеет оценивать новые научные принципы и методы исследований для решения задач в профессиональной деятельности;	Умения не сформированы	Умения не полностью сформированы	Умения в основном сформированы	Умения полностью сформированы
ОПК-4.3. Применяет на практике новые научные принципы и методы исследования в профессиональной сфере	Владет навыками применять на практике новые научные принципы и методы исследования в профессиональной сфере.	Владение навыками не сформировано	Владение навыками неуверенное	Владение навыками в основном сформировано	Владение навыками уверенное

Код и формулировка компетенции: Способен исследовать современные проблемы и методы прикладной информатики и развития информационного общества (ОПК-6);

Код и наименование индикатора достижения компетенции	Результаты обучения по дисциплине	Критерии оценивания результатов обучения (Дифзачет)			
		2 (Неудовлетворительно)	3 (Удовлетворительно)	4 (Хорошо)	5 (Отлично)
ОПК-6.1. Анализирует со-	Знает как анализировать со-	Знания не сформированы	Знания недостаточно	Знания сформированы, но	Знания полностью сформированы

временные проблемы развития информационного общества	временные проблемы развития информационного общества;		сформированы, несистемны	имеют отдельные пробелы и неточности	рованы
ОПК-6.2. Исследует современные методы прикладной информатики в информационном обществе	Умеет исследовать современные методы прикладной информатики в информационном обществе;	Умения не сформированы	Умения не полностью сформированы	Умения в основном сформированы	Умения полностью сформированы
ОПК-6.3. Применяет методы прикладной информатики для исследования развития информационного общества	Владеет навыками применять методы прикладной информатики для исследования развития информационного общества.	Владение навыками не сформировано	Владение навыками неуверенное	Владение навыками в основном сформировано	Владение навыками уверенное

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 / 2 семестр

1. ГОСТ 34.602 – 89
2. Диаграммы бизнес-процессов в нотации IDEF0.
3. Диаграмма классов в нотации UML.
4. Диаграмма последовательностей в нотации UML.
5. Диаграмма состояний в нотации UML.
6. Диаграмма деятельности в нотации UML.
7. Диаграмма компонентов в нотации UML.
8. Проектирование модели сущность – связь, в нотациях Питера Чена или Мартина.
9. Даталогическое проектирование.
10. Физическое проектирование.
11. Нормальные формы баз данных.
12. Основы SQL запросов. Запросы к связанным таблицам.
13. Создание базы данных.
14. Этапы создания компонентов [прототипа, подсистемы] информационной системы или автоматизированного рабочего места.

Отчет по практике

В отчете по практике необходимо выполнить индивидуальные задания, примерная структура которых имеет следующий вид:

1. Разработка [прототипа, подсистемы] информационной системы, автоматизированного рабочего места в соответствии с индивидуальным заданием обговоренным с преподавателем.
2. Составить техническое задание к проекту в соответствии с ГОСТ 34.602 – 89.
3. Проектирование и построение диаграммы бизнес-процессов в нотации IDEF0.
4. UML – проектирование разрабатываемого проекта:
 - Диаграмма классов.
 - Диаграмма последовательностей
 - Диаграмма состояний.
 - Диаграмма деятельности.
 - Диаграмма компонентов.
5. Проектирование базы данных проекта
 - Проектирование модели сущность – связь
 - Даталогическое проектирование
 - Физическое проектирование
6. Создание базы данных.
7. Создание приложения
8. Руководство пользователя

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 подкрепленные 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. Ипатова, Э. Р. Методологии и технологии системного проектирования информационных систем : учебник / Э. Р. Ипатова, Ю. В. Ипатов. – 3-е изд., стер. – Москва : ФЛИНТА, 2021. – 256 с. : табл., схем. – (Информационные технологии). – Режим доступа: по подписке. – URL: <https://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=79551> (дата обращения: 16.01.2023). – Библиогр.: с. 95-96. – ISBN 978-5-89349-978-0. – Текст : электронный.
2. Саммерфилд, М. Python на практике : учебное пособие / М. Саммерфилд ; перевод с английского А. А. Слинкин. — Москва : ДМК Пресс, 2014. — 338 с. — ISBN 978-5-97060-095-5. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/66480> (дата обращения: 16.01.2023). — Режим доступа: для авториз. пользователей.
3. Вейцман, В. М. Проектирование информационных систем : учебное пособие для вузов / В. М. Вейцман. — 2-е изд., стер. — Санкт-Петербург : Лань, 2022. — 316 с. — ISBN 978-5-8114-9982-3. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/208946> (дата обращения: 16.01.2023). — Режим доступа: для авториз. пользователей.
4. Гвоздева, Т. В. Проектирование информационных систем. Стандартизация : учебное пособие для вузов / Т. В. Гвоздева, Б. А. Баллод. — 2-е изд., стер. — Санкт-Петербург : Лань, 2021. — 252 с. — ISBN 978-5-8114-7963-4. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/169810> (дата обращения: 16.01.2023). — Режим доступа: для авториз. пользователей.
5. Волк, В. К. Базы данных. Проектирование, программирование, управление и администрирование : учебник для вузов / В. К. Волк. — 3-е изд., стер. — Санкт-Петербург : Лань, 2022. — 244 с. — ISBN 978-5-8114-9368-5. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/193373> (дата обращения: 16.01.2023). — Режим доступа: для авториз. пользователей.

Дополнительная литература

1. Тюкачев, Н. А. С#. Основы программирования : учебное пособие / Н. А. Тюкачев, В. Г. Хлебостроев. — 3-е изд., стер. — Санкт-Петербург : Лань, 2018. — 272 с. — ISBN 978-5-8114-2567-9. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/104962> (дата обращения: 16.01.2023). — Режим доступа: для авториз. пользователей.
2. Рацеев, С. М. Программирование. Лабораторный практикум / С. М. Рацеев. — Санкт-Петербург : Лань, 2023. — 104 с. — ISBN 978-5-507-45194-4. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/292907> (дата обращения: 16.01.2023). — Режим доступа: для авториз. пользователей.
3. Северанс, Ч. Р. Python для всех / Ч. Р. Северанс ; перевод с английского А. В. Снастина. — Москва : ДМК Пресс, 2022. — 262 с. — ISBN 978-5-93700-104-7. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/241115> (дата обращения: 16.01.2023). — Режим доступа: для авториз. пользователей.
4. Стивенсон, Б. Python. Сборник упражнений : учебное пособие / Б. Стивенсон ; перевод с английского А. Ю. Гинько. — Москва : ДМК Пресс, 2021. — 238 с. — ISBN 978-5-97060-916-3. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/241025> (дата обращения: 16.01.2023). — Режим доступа: для авториз. пользователей.
5. Уилкс, М. Профессиональная разработка на Python / М. Уилкс ; перевод с английского А. А. Слинкина. — Москва : ДМК Пресс, 2021. — 502 с. — ISBN 978-5-97060-930-9. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/241121> (дата обращения: 16.01.2023). — Режим доступа: для авториз. пользователей.
6. «Бизли, Д. Python. Книга рецептов / Д. Бизли, Б. К. Джонс ; перевод с английского Б. В. Уварова. — Москва : ДМК Пресс, 2019. — 646 с. — ISBN 978-5-97060-751-0. — Текст :

- электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/131723> (дата обращения: 16.01.2023). — Режим доступа: для авториз. пользователей.» (Бизли, Д. Python. Книга рецептов / Д. Бизли, Б. К. Джонс ; перевод с английского Б. В. Уварова. — Москва : ДМК Пресс, 2019. — ISBN 978-5-97060-751-0. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/131723> (дата обращения: 16.01.2023). — Режим доступа: для авториз. пользователей. — С. 1.).
7. Маккинни, У. Python и анализ данных / У. Маккинни ; перевод с английского А. А. Слинкина. — 2-ое изд., испр. и доп. — Москва : ДМК Пресс, 2020. — 540 с. — ISBN 978-5-97060-590-5. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/131721> (дата обращения: 16.01.2023). — Режим доступа: для авториз. пользователей.

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 proed.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. Браузер Яндекс
 2. Visual Studio Community
 3. Операционная система linuxubuntu
 4. Операционная система linux arch
 5. Office Professional Plus

6. Windows
7. Браузер Google Chrome
8. Ramus-educational
9. MySQL Community Edition
10. MySQL Workbench Community Edition

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 218(ФМ)	Для консультаций, Для контроля и аттестации	Экран, проектор, учебная мебель, ноутбук, колонки в комплекте. <ol style="list-style-type: none"> 1. Office Professional Plus 2. Windows 3. Браузер Google Chrome
Аудитория 222(ФМ)	Для самостоятельной работы	Экран для проекторов, учебная мебель, проектор, компьютеры в сборе. <ol style="list-style-type: none"> 1. Office Professional Plus 2. Windows
Аудитория 231(ФМ)	Для консультаций, Для контроля и аттестации	Интерактивная доска со встроенным проектором, компьютеры в сборе, учебная мебель. <ol style="list-style-type: none"> 1. Visual Studio Community 2. Операционная система linux arch 3. Операционная система linuxubuntu 4. Office Professional Plus 5. Браузер Яндекс

		<ul style="list-style-type: none"> 6. Ramus-educational 7. MySQL Community Edition 8. MySQL Workbench Community Edition
Аудитория 301 Читальный зал (электронный каталог)(ФМ)	Для самостоятельной работы	<p>Компьютеры в сборе, учебная мебель, принтер, сканер.</p> <ul style="list-style-type: none"> 1. Браузер Google Chrome 2. Office Professional Plus 3. Windows
Аудитория 302(ФМ)	Для консультаций, Для контроля и аттестации	<p>Учебная мебель, интерактивная доска, проектор, системный блок .</p> <ul style="list-style-type: none"> 1. Office Professional Plus 2. Windows 3. Браузер Google Chrome
Аудитория 311(ФМ)	Для консультаций, Для контроля и аттестации	<p>Учебная мебель, компьютеры в сборе, мультимедийный проектор, доска маркерная, экран настенный.</p> <ul style="list-style-type: none"> 1. Браузер Яндекс 2. Visual Studio Community 3. Операционная система linuxubuntu 4. Операционная система linux arch 5. Ramus-educational 6. Windows 7. MySQL Community Edition 8. MySQL Workbench Community Edition
Аудитория 313(ФМ)	Для консультаций, Для контроля и аттестации	<p>Учебная мебель, интерактивная доска, проектор, экран, учебно-наглядные пособия, компьютеры в комплекте, доска классная.</p> <ul style="list-style-type: none"> 1. Visual Studio Community 2. Office Professional Plus 3. Windows 4. Операционная система linuxubuntu 5. Операционная система linux arch 6. Ramus-educational 7. MySQL Community Edition 8. MySQL Workbench Community Edition

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 организации²

_____/_____
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 организации³

_____/_____
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 кафедры⁴

_____/_____
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:
ту: _____

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 на¹⁰: _____

Руководитель практики от кафедры

_____/_____
подпись И.О. Фамилия

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