

Министерство науки и высшего образования РФ
Федеральное государственное автономное образовательное учреждение
высшего образования
«СИБИРСКИЙ ФЕДЕРАЛЬНЫЙ УНИВЕРСИТЕТ»

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ПРАКТИКИ

Б2.О.01(У) Технологическая (проектно-технологическая) практика

Направление подготовки / специальность

09.04.03 Прикладная информатика

Направленность (профиль) подготовки / специализация

09.04.03.09 Виртуальная археология

Красноярск 2024

Разработчик (и)

И.о. заведующего кафедрой информационных технологий в креативных и культурных индустриях Гуманитарного института М.А. Лаптева

Профессор кафедры информационных технологий в креативных и культурных индустриях Гуманитарного института Антамошкин О. А.

Программа принята на заседании кафедры информационных технологий в креативных и культурных индустриях

«22» декабря 2023 года, протокол №3

1 Общая характеристика практики

1.1 Виды практики – учебная

1.2 Тип практики – технологическая (проектно-технологическая) практика

1.3 Способы проведения практики – выездная / стационарная

1.4 Формы проведения практики – непрерывная

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

Код и наименование индикатора достижения компетенции	Запланированные результаты обучения по дисциплине
УК-3 Способен организовывать и руководить работой команды, вырабатывая командную стратегию для достижения поставленной цели	
УК-3.1 Знает стратегии и принципы командной работы, необходимые для формирования рабочей группы	Знать принципы организации рабочего времени в процессе прохождения практики Уметь определять приоритетные задачи, необходимые для осуществления целей практики Владеть навыками тайм-менеджмента
УК-3.2 Умеет вырабатывать командную стратегию, организовывать и руководить рабочим процессом	Знать методы командного взаимодействия в процессе проведения археологических раскопок Уметь распределять обязанности в процессе выполнения командного задания в процессе прохождения практики Владеть техниками командного взаимодействия
УК-3.3 Владеет навыками организации и управления командным взаимодействием для достижения поставленных целей	Знать принципы постановки задач и распределения ролей в процессе выполнения группового задания Уметь распределять обязанности внутри группы и синтезировать полученные результаты Владеть техниками командного взаимодействия
УК-6 Способен определять и реализовывать приоритеты собственной деятельности и способы ее совершенствования на основе самооценки	
УК-6.1 Знает методики самооценки, самоконтроля и саморазвития	Знать принципы рефлексии и самооценки собственной деятельности в процессе прохождения практики Уметь определять результаты обучения в соответствии с личностным вектором развития Владеть навыками осуществления осознанной рефлексии
УК-6.2 Умеет решать задачи собственного личностного и профессионального развития, определять и реализовывать приоритеты совершенствования собственной деятельности	Знать принципы определения индивидуальных приоритетов в процессе прохождения практики Уметь раскладывать цель на составные части и определять дедлайны Владеть навыками организации рабочего процесса
УК-6.3 Владеет навыками определения и реализации приоритетов собственной деятельности и способами ее совершенствования на основе самооценки	Знать методы определения индивидуальных приоритетов развития в процессе прохождения практики Уметь составлять круг персональных векторов развития. Владеть навыками планирования
ОПК-1 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-1.1 Знает современные математические, естественнонаучные, социально-экономические и профессиональные знания для решения	Знать междисциплинарные методы в археологии Уметь определять сферы применения междисциплинарных методов в археологии

Код и наименование индикатора достижения компетенции	Запланированные результаты обучения по дисциплине
нестандартных задач, в том числе в новой или незнакомой среде и в междисциплинарном контексте	Владеть навыками работы с естественнонаучными проблемами
ОПК-1.2 Умеет 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	Знать механизмы проведения естественнонаучных анализов в археологии Уметь интерпретировать результаты естественнонаучных анализов Владеть навыками анализа результатов естественнонаучных анализов
ОПК-1.3 Владеет способностью 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	Знать механизмы синтеза гуманитарного и естественнонаучного знания в археологии Уметь встраивать полученные естественнонаучные данные в интерпретационную схему развития региона в древности Владеть навыками структурирования научной информации
ОПК-2 Способен разрабатывать оригинальные алгоритмы и программные средства, в том числе с использованием современных интеллектуальных технологий, для решения профессиональных задач	
ОПК-2.1 Знает современные алгоритмы и программные средства, в том числе с использованием современных интеллектуальных технологий, для решения профессиональных задач	Знать принципы применения 3D-визуализации в археологии Уметь определять приоритетные направления применения 3D-визуализации в археологии Владеть навыками создания 3D-моделей
ОПК-2.2 Умеет разрабатывать оригинальные алгоритмы и программные средства, в том числе с использованием современных интеллектуальных технологий, для решения профессиональных задач	Знать базовое программное обеспечение для создания 3D-моделей археологических объектов Уметь планировать работу по визуализации археологических объектов в процессе раскопок Владеть навыками работы с 3D-сканерами
ОПК-2.3 Владеет способностью разрабатывать оригинальные алгоритмы и программные средства, в том числе с использованием современных интеллектуальных технологий, для решения профессиональных задач	Знать принципы обработки данных 3D-моделирования археологических объектов Уметь обрабатывать 3D-модели археологических объектов Владеть навыками создания 3D-моделей
ОПК-3 Способен анализировать профессиональную информацию, выделять в ней главное, структурировать, оформлять и представлять в виде аналитических обзоров с обоснованными выводами и рекомендациями	
ОПК-3.1 Знает принципы, методы и средства анализа и структурирования профессиональной информации	Знать основы ведения археологической документации Уметь определять алгоритм создания планов и чертежей археологических объектов Владеть навыками работы с чертежами
ОПК-3.2 Умеет анализировать профессиональную информацию, выделять в ней главное, структурировать, оформлять и представлять в виде аналитических обзоров с обоснованными выводами и рекомендациями	Знать принципы структурирования информации в полевой документации Уметь вести полевой дневник Владеть навыками структурирования информации в процессе заполнения полевого дневника
ОПК-3.3 Владеет навыками подготовки научных докладов, публикаций и аналитических обзоров с обоснованными выводами и рекомендациями	Знать принципы презентации результатов, достигнутых в процессе прохождения полевой практики Уметь структурировать информацию в научном докладе Владеть навыками создания презентаций в PowerPoint.
ОПК-6 Способен исследовать современные проблемы и методы прикладной информатики и развития информационного общества	
ОПК-6.1 Знает теоретические проблемы прикладной информатики, современные методы решения данных проблем, средства, стандарты информатики для решения прикладных задач различных классов	Знать принципы работы современных программ 3D-моделирования Уметь применять навыки 3D-моделирования на практике Владеть навыками создания 3D-моделей
ОПК-6.2 Умеет исследовать современные проблемы прикладной информатики, выявлять	Знать принципы сопоставления данных различных программ 3D-моделирования

Код и наименование индикатора достижения компетенции	Запланированные результаты обучения по дисциплине
закономерности развития и использования информационно–коммуникационных технологий	Уметь применять навыки 3D-моделирования в процессе создания комплексного продукта Владеть навыками создания 3D-композиций
ОПК-6.3 Владеет навыками исследований в вопросах изучения и анализа современных проблем и методов прикладной информатики, а также развития информационного общества	Знать актуальные направления развития 3D-моделирования археологических объектов Уметь определять приоритетные направления развития 3D-моделирования в археологии Владеть навыками создания цифровых коллекций
ОПК-7 Способен использовать методы научных исследований и математического моделирования в области проектирования и управления информационными системами	
ОПК-7.1 Знает методы научных исследований и математического моделирования в области проектирования и управления различными информационными системами	Знать пути внедрения 3D-моделирования археологических объектов в цифровую среду Уметь определять приоритетные направления развития 3D-моделирования в археологии и потребности общества в данном вопросе Владеть навыками создания цифровых коллекций
ОПК-7.2 Умеет применять методы научных исследований и мат. моделирования при проектировании и управлении различными информационными системами	Знать механизм внедрения 3D-моделирования археологических объектов при создании экспозиций Уметь включать 3D-модели археологических объектов в состав музейной экспозиции Владеть навыками репрезентации цифровых коллекций
ОПК-7.3 Владеет навыками использования методов научных исследований и мат. моделирования в процессе проектирования и управления разными информационными системами	Знать принципы работы методов математического анализа в 3D-моделировании археологических объектов Уметь определять особенности программного кода Владеть навыками создания цифровых коллекций
ПК-1 Способен использовать и развивать методы научных исследований и инструментария в области проектирования и управления информационными системами в прикладных областях	
ПК-1.1 Знает методы научных исследований и инструментов в области проектирования и управления информационными системами в прикладных областях	Знать принципы использования 3D-моделей археологических объектов в проведении научных исследований Уметь определять приоритетные направления применения 3D-моделирования в археологии Владеть навыками работы с цифровыми коллекциями
ПК-1.2 Умеет выбирать и сравнивать на практике методы научных исследований в области проектирования и управления информационными системами	Знать актуальные направления развития 3D-моделирования археологических объектов и их применения в науке Уметь сопоставлять данные 3D-моделирования в археологии и традиционных методов фиксации данных Владеть навыками описания цифровых коллекций
ПК-1.3 Владеет навыками применения и развития научных методов в области проектирования и управления информационными системами в прикладных областях	Знать принципы описания и интерпретации 3D-моделей археологических объектов в научных публикациях Уметь интерпретировать данные 3D-моделирования в археологии в научных статьях Владеть навыками написания научных текстов
ПК-2 Способен анализировать и оптимизировать прикладные и информационные процессы	
ПК-2.1 Знает методики и практики анализа и оптимизации прикладных и информационных процессов	Знать актуальные направления развития программ 3D-моделирования археологических объектов Уметь определять оптимальные характеристики для создания 3D-моделей в археологии Владеть навыками создания цифровых коллекций
ПК-2.2 Умеет анализировать прикладные и информационные процессы	Знать принципы создания 3D-моделирования археологических объектов Уметь определять приоритетные направления развития 3D-моделирования в археологии Владеть навыками создания цифровых коллекций

Код и наименование индикатора достижения компетенции	Запланированные результаты обучения по дисциплине
ПК-2.3 Владеет навыками оптимизации прикладных и информационных процессов	Знать принципы оптимизации 3D-моделирования археологических объектов Уметь определять оптимальные решения при проведении 3D-моделирования в археологии Владеть навыками создания цифровых коллекций

3 Указание места практики в структуре образовательной программы

Практика Б2.О.01(У) Технологическая (проектно-технологическая) практика проводится во втором семестре магистратуры после закрытия второй сессии, в летний период времени.

4 Объём практики, ее продолжительность и содержание

Объем практики: 11 з.е., 396 акад. часов.

Продолжительность практики: 7 2/6 недель

№ п/п	Разделы (этапы) практики	Виды учебной работы (в часах)		Формы контроля
		Контактная работа	Самостоятельная работа	
1. Выездная археологическая практика				
1	Выезд на место проведения археологической практики. Знакомство с местностью.		100	Дневник практики
2	Основы создания топографических планов и 3D-моделей местности. Работа с тахеометром / квадрокоптером.		100	Дневник практики, цифровые данные с аппаратуры
3	Камеральная обработка археологического материала и отбор образцов для естественнонаучных анализов.		100	Дневник практики
4	Окончание полевой части археологической практики. Подведение итогов. Оформление отчетов полевой части практики. Отъезд.		89	Дневник практики, отчет полевого этапа практики
2. Подготовка к защите / защита практики				
15	Подготовка к защите практики, составление отчета практики		3	Отчет практики
16	Защита практики		4	Отчет практики
Итого			396	

5 Фонд оценочных средств для проведения промежуточной аттестации обучающихся по практике

Фонд оценочных средств является приложением к рабочей программе практики, хранится на кафедре, обеспечивающей проведение данной практики.

6 Учебно-методическое обеспечение

6.1 Печатные и электронные издания:

1. ДеКорс К., Фаган Б. Археология. В начале. М.: Техносфера, 2007. 592 с.
2. Мартынов А. И. Археология: учебник для бакалавров, обучающихся по направлению и специальности "История". М.: Юрайт, 2013.
3. Шер Я. А. Введение в археологию: учебное пособие. М.; Берлин: Директ-Медиа, 2015 [Электронный ресурс].
4. Янин В. Л. Археология: учебник для студентов вузов по направлению и специальности "История". М.: Московский университет [МГУ] им. М.В. Ломоносова, 2006.

6.2 Лицензионное и свободно распространяемое программное обеспечение, в том числе отечественного производства: (программное обеспечение, на которое университет имеет лицензию, а также свободно распространяемое программное обеспечение):

AutoCAD с установленным набором утилит для работы с топографическими планами (МенюГЕО, CadTools, Импорт/экспорт координат), Agisoft Metashape, CorelDraw, Photoshop, текстовый редактор.

6.3 Интернет-ресурсы, включая профессиональные базы данных и информационные справочные системы:

1. Электронный каталог научной библиотеки СФУ [Электронный ресурс]. URL: <https://bik.sfu-kras.ru/>
2. Научная электронная библиотека E-Library.ru [Электронный ресурс]. URL: <https://www.elibrary.ru>.
3. Электронно-библиотечная система Znanium.com [Электронный ресурс]. URL: <https://znanium.com/catalog>
4. Электронная база данных ведущих российских журналов ИВИС (East View) [Электронный ресурс]. URL: <http://www.ivis.ru>.

7 Описание материально-технической базы, необходимой для проведения практики

Археологическая часть практики является выездной. На каждого студента должно быть обустроено спальное место (палатка, спальник,

каремат), рабочее место для заполнения дневника практики (стол/стул), места приема пищи, исполнения гигиенических нужд, электричество.

Музейная часть практики, составление отчета практики проводятся в помещениях Университета, оснащенных функциональной мебелью для работы (стол и стул преподавателя, столы и стулья студентов в расчете один стул на студента и один стол на двух студентов), в которых есть выход в Интернет и возможности работы с персональным ноутбуком.

Аудитория, где будет проходить защита практики, должна быть оснащена:

набором средств коллективного показа изображений (мультимедийный проектор с отражательным либо просветным экраном / интерактивная доска с проектором / интерактивный видеопроектор / большеэкранный LCD дисплей),

устройствами громкоговорящего воспроизведения (микрофон, акустические системы для воспроизведения звука),

стационарным компьютером / ноутбуком с установленным набором офисных программ для редактирования текста форматов .doc, .docx, .txt, просмотра текстовых документов формата .pdf, редактирования и показа набора презентационных слайдов форматов .pptx, .ppsx, .odp., а также возможностью выхода в Интернет,

функциональной мебелью для проведения лекций (трибуна (кафедра) лектора, стол и стул преподавателя, столы и стулья студентов в расчете один стул на студента и один стол на двух студентов).

Министерство науки и высшего образования РФ
Федеральное государственное автономное образовательное учреждение
высшего образования
«СИБИРСКИЙ ФЕДЕРАЛЬНЫЙ УНИВЕРСИТЕТ»

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ПРАКТИКИ
Б2.О.02(Пд) Преддипломная практика

Направление подготовки / специальность
09.04.03 Прикладная информатика

Направленность (профиль) подготовки / специализация
09.04.03.09 Виртуальная археология

Разработчик (и)

И.о. заведующего кафедрой информационных технологий в креативных и культурных индустриях Гуманитарного института М.А. Лаптева

Профессор кафедры информационных технологий в креативных и культурных индустриях Гуманитарного института Антамошкин О. А.

Программа принята на заседании кафедры информационных технологий в креативных и культурных индустриях

«22» декабря 2023 года, протокол №3

1 Общая характеристика практики

1.1 Виды практики – производственная

1.2 Тип практики – преддипломная

1.3 Способы проведения практики – стационарная

1.4 Формы проведения практики – дискретная

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

Код и наименование индикатора достижения компетенции	Запланированные результаты обучения по дисциплине
УК-1 Способен осуществлять критический анализ проблемных ситуаций на основе системного подхода, выработать стратегию действий	
УК-1.1 Знает методы анализа проблемных ситуаций на основе системного подхода	Знать принципы формулировки цели и задач проекта в процессе прохождения практики
УК-1.2 Умеет выработать стратегию действий на основе анализа проблемных ситуаций на основе системного подхода	Уметь определять механизмы достижения поставленной цели и определенных задач в дипломном проекте
УК-1.3 Владеет методами анализа проблемных ситуаций на основе системного подхода и разработки стратегий действий	Владеть навыками синтеза информации и применения системного подхода в рамках дипломного проекта
УК-3 Способен организовывать и руководить работой команды, выработывая командную стратегию для достижения поставленной цели	
УК-3.1 Знает стратегии и принципы командной работы, необходимые для формирования рабочей группы	Знать принципы организации рабочего времени в процессе прохождения практики
УК-3.2 Умеет выработать командную стратегию, организовывать и руководить рабочим процессом	Уметь распределять обязанности и выполнять групповое взаимодействие в процессе прохождения практики
УК-3.3 Владеет навыками организации и управления командным взаимодействием для достижения поставленных целей	Владеть техниками командного взаимодействия
УК-6 Способен определять и реализовывать приоритеты собственной деятельности и способы ее совершенствования на основе самооценки	
УК-6.1 Знает методики самооценки, самоконтроля и саморазвития	Знать принципы рефлексии и самооценки собственной деятельности в процессе прохождения практики
УК-6.2 Умеет решать задачи собственного личностного и профессионального развития, определять и реализовывать приоритеты совершенствования собственной деятельности	Уметь раскладывать цель на составные части и определять дедлайны
УК-6.3 Владеет навыками определения и реализации приоритетов собственной деятельности и способами ее совершенствования на основе самооценки	Владеть навыками планирования в процессе создания дипломного проекта
ОПК-1 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-1.1 Знает современные математические, естественнонаучные, социально-экономические и профессиональные знания для решения нестандартных задач, в том числе в новой или незнакомой среде и в междисциплинарном контексте	Знать междисциплинарные методы в археологии и прикладной информатике
ОПК-1.2 Умеет приобретать, развивать и применять математические, естественнонаучные,	Уметь синтезировать результаты технического и гуманитарного знания в процессе выполнения

Код и наименование индикатора достижения компетенции	Запланированные результаты обучения по дисциплине
социально–экономические и профессиональные знания для решения нестандартных задач, в том числе в новой или незнакомой среде и в междисциплинарном контексте	дипломного проекта
ОПК-1.3 Владеет способностью 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	Владеть навыками структурирования научной информации
ОПК-2 Способен разрабатывать оригинальные алгоритмы и программные средства, в том числе с использованием современных интеллектуальных технологий, для решения профессиональных задач	
ОПК-2.1 Знает современные алгоритмы и программные средства, в том числе с использованием современных интеллектуальных технологий, для решения профессиональных задач	Знать принципы применения 3D-визуализации в археологии
ОПК-2.2 Умеет разрабатывать оригинальные алгоритмы и программные средства, в том числе с использованием современных интеллектуальных технологий, для решения профессиональных задач	Уметь планировать работу по визуализации археологических объектов в процессе подготовки дипломного проекта
ОПК-2.3 Владеет способностью разрабатывать оригинальные алгоритмы и программные средства, в том числе с использованием современных интеллектуальных технологий, для решения профессиональных задач	Владеть навыками работы с 3D-моделями
ОПК-3 Способен анализировать профессиональную информацию, выделять в ней главное, структурировать, оформлять и представлять в виде аналитических обзоров с обоснованными выводами и рекомендациями	
ОПК-3.1 Знает принципы, методы и средства анализа и структурирования профессиональной информации	Знать основы интерпретации археологических данных, отраженных в полевой документации
ОПК-3.2 Умеет анализировать профессиональную информацию, выделять в ней главное, структурировать, оформлять и представлять в виде аналитических обзоров с обоснованными выводами и рекомендациями	Уметь интегрировать археологические данные в цифровую среду в рамках дипломного проекта
ОПК-3.3 Владеет навыками подготовки научных докладов, публикаций и аналитических обзоров с обоснованными выводами и рекомендациями	Владеть навыками создания презентаций в PowerPoint.
ОПК-4 Способен применять на практике новые научные принципы и методы исследований	
ОПК-4.1 Знает новые научные принципы и методы исследований	Знать принципы применения цифровой визуализации в музейном и выставочном деле
ОПК-4.2 Умеет применять на практике новые научные принципы и методы исследований	Уметь интегрировать актуальные направления цифровой деятельности в экспозициях археологических материалов
ОПК-4.3 Владеет навыками использования новых научных принципов и методов исследования для решения профессиональных задач	Владеть навыками работы с программами 3D-визуализации археологических предметов
ОПК-5 Способен разрабатывать и модернизировать программное и аппаратное обеспечение информационных и автоматизированных систем	
ОПК-5.1 Знает современное программное и аппаратное обеспечение информационных и автоматизированных систем	Знать необходимый набор программного обеспечения, необходимый для выполнения дипломного проекта
ОПК-5.2 Умеет разрабатывать и модернизировать программное и аппаратное обеспечение информационных и автоматизированных систем для решения профессиональных задач	Умеет внедрять собственные информационные разработки при создании цифровой коллекции
ОПК-5.3 Владеет навыками разработки	Владеет навыками редактирования и оптимизации

Код и наименование индикатора достижения компетенции	Запланированные результаты обучения по дисциплине
программного и аппаратного обеспечения информационных и автоматизированных систем для решения профессиональных задач	цифровых моделей
ОПК-8 Способен осуществлять эффективное управление разработкой программных средств и проектов.	
ОПК-8.1 Знает современные методологии разработки программных средств и проектов, требования, стандарты и принципы составления технической документации, методы управления коллективом разработчиков	Знает актуальные программные средства и проекта для реализации дипломных проектов
ОПК-8.2 Умеет проводить планирование работы по разработке программных средств и проектов, составлять техническую документацию	Умеет навыками составления календарного плана проекта, разработки технической документации
ОПК-8.3 Владеет навыками разработки программных средств и проектов, командной работы	Владеет приемами разработки проектов в области виртуальной археологии
ПК-1 Способен использовать и развивать методы научных исследований и инструментария в области проектирования и управления информационными системами в прикладных областях	
ПК-1.1 Знает методы научных исследований и инструментов в области проектирования и управления информационными системами в прикладных областях	Знать принципы использования 3D-моделей археологических объектов при проведении научных исследований и для целей экспонирования результатов
ПК-1.2 Умеет выбирать и сравнивать на практике методы научных исследований в области проектирования и управления информационными системами	Уметь сопоставлять данные 3D-моделирования в археологии и традиционных методов фиксации данных
ПК-1.3 Владеет навыками применения и развития научных методов в области проектирования и управления информационными системами в прикладных областях	Владеть навыками написания научных текстов
ПК-2 Способен анализировать и оптимизировать прикладные и информационные процессы	
ПК-2.1 Знает методики и практики анализа и оптимизации прикладных и информационных процессов	Знать актуальные направления развития программ 3D-моделирования археологических объектов
ПК-2.2 Умеет анализировать прикладные и информационные процессы	Уметь определять приоритетные направления развития 3D-моделирования в археологии
ПК-2.3 Владеет навыками оптимизации прикладных и информационных процессов	Владеть навыками создания цифровых коллекций

3 Указание места практики в структуре образовательной программы

Практика Б2.О.02(Пд) «Преддипломная практика» проводится в четвертом семестре магистратуры и направлена на подготовку дипломного проекта перед государственной итоговой аттестацией.

4 Объём практики, ее продолжительность и содержание

Объем практики: 7 з.е. 252 акад. часов

Продолжительность практики: 4 2/3 недель

№ п/п	Разделы (этапы) практики	Виды учебной работы (в часах)		Формы контроля
		Контактная работа	Самостоятельная работа	

1	Получение индивидуального задания от руководителя практики. Определение графика практики, структуры отчета, формирование вектора развития выпускного проекта.		12	Отчет по практике
2	Сбор материалов для выполнения задания по практике. Оформление структуры дипломного проекта, систематизация источников, текстовое и графическое оформление, создание методологических оснований, подготовка презентационного отражения разрабатываемого цифрового продукта.		188	Отчет по практике
3	Заполнение дневника и разработка отчета по практике в соответствии с требованиями. Выработка по итогам прохождения практики выводов и предложений, оформление отчета по практике, сдача дневника на кафедре.		48	Отчет по практике
4	Защита отчета.		4	Отчет по практике

5 Фонд оценочных средств для проведения промежуточной аттестации обучающихся по практике

Фонд оценочных средств является приложением к рабочей программе практики, хранится на кафедре, обеспечивающей проведение данной практики.

6 Учебно-методическое обеспечение

6.1 Печатные и электронные издания:

1. Баранов, В. В. Исследование систем управления: учебное пособие / В. В. Баранов, А. В. Зайцев, С. Н. Соколов; Рос. акад. народ. хоз. – ва и гос. службы при Президенте РФ. Ин – т бизнеса и делового администрирования. – Москва: «Альпина Паблишер», 2013. – 212 с.

2. Варфоломеева, А. О. Информационные системы предприятий: учеб. пособие: [гриф УМО] / А. О. Варфоломеева, А. В. Коряковский, В. П. Романов. – М.: ИНФРА – М, 2013.

3. Информационный менеджмент: учебник / под науч. ред. Н. М. Абдикеев. – Москва: ИНФРА – М, 2014. – 400 с.

4. Черников, Б.В. Информационные технологии управления: учебник для обучающихся высших учебных заведений, обучающихся по направлениям 080507 «Менеджмент организации» и 080504 «Государственное и муниципальное управление»: рекомендовано УМО в области экономики, менеджмента, логистики и бизнес – информатики / Б. В. Черников. – 2 – е изд., перераб. и доп. – Москва: Форум: ИНФРА–М, 2014. – 368 с.

5. Стандарт организации. Система менеджмента качества. Общие требования к построению, изложению и оформлению документов учебной деятельности СТО 4.2 – 07 – 2014 [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <http://about.sfu-kras.ru/docs/8127/pdf/501741>

6.2 Лицензионное и свободно распространяемое программное обеспечение, в том числе отечественного производства: (программное обеспечение, на которое университет имеет лицензию, а также свободно распространяемое программное обеспечение):

При прохождении практики обучающийся использует информационные среды и специализированное программное обеспечение предприятия, организующего практику. Также в качестве ПО используются Microsoft Word, Microsoft PowerPoint, Microsoft Visio и Microsoft Excel. В качестве информационных справочных систем используются электронно-библиотечная система СФУ, издательство «Открытые системы», электронно-библиотечная система Znanium.com, справочно-правовая система «КонсультантПлюс», справочно-правовая система по законодательству РФ Гарант, Национальный Открытый Университет «ИНТУИТ», поисковая интернет – платформа Web of Science и реферативная база данных Scopus.

6.3 Интернет-ресурсы, включая профессиональные базы данных и информационные справочные системы:

Электронно – библиотечная система СФУ.

Издательство «Открытые системы». Режим доступа: <https://www.osp.ru>.

Электронно – библиотечная система Znanium.com. Режим доступа: Znanium.com.

Справочно – правовая система «КонсультантПлюс». Режим доступа: <http://www.consultant.ru>.

Справочно – правовая система по законодательству РФ Гарант. Режим доступа: <http://www.garant.ru>.

Национальный Открытый Университет «ИНТУИТ». Режим доступа: <https://www.intuit.ru>.

Поисковая интернет – платформа Web of Science. Режим доступа: [webofknowledge.com](http://www.webofknowledge.com).

Реферативная база данных Scopus. Режим доступа: <https://www.scopus.com/home.uri>.

Министерство экономического развития Российской Федерации. Режим доступа: <http://www.economy.gov.ru>.

Российский Институт Общественных Сетей. Режим доступа: <http://www.ripn.net>.

Счетная палата Российской Федерации. Режим доступа: <http://audit.gov.ru/>.

Федеральная служба государственной статистики. Режим доступа: <http://www.gks.ru>.

Центр информационных технологий МГУ. Режим доступа: <http://www.citforum.ru>.

Электронно-библиотечная система IPR BOOKS. Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/>

7 Описание материально-технической базы, необходимой для проведения практики

Для проведения практики используется материально-техническая база, соответствующая действующим санитарным и противопожарным нормам, а также требованиям техники безопасности при проведении учебных и научно-исследовательских работ.

Минимально необходимый для реализации технологической (проектно-технологической) практики перечень материально – технического обеспечения включает в себя: помещения для проведения консультационных занятий (оборудованные учебной мебелью), самостоятельной работы, имеющие рабочие места, оснащенные компьютерами с выходом в Интернет и доступом в электронную информационно-образовательную среду университета, в том числе к ресурсам электронно-библиотечной системы СФУ.

Университет располагает информационно-библиотечным центром, обладающим учебно-методическими и научными изданиями по вопросам прикладной информатики и технологиям учебной деятельности, к которой обеспечен доступ каждому обучающемуся. В библиотеке и компьютерных классах университета имеется возможность осуществления одновременного индивидуального доступа к системе обучающихся. Имеется доступ к современным профессиональным базам данных, информационным справочным и поисковым системам.

Компьютерные классы Сибирского федерального университета имеют необходимый комплекс программных средств и обеспечивают предоставление необходимого рабочего времени для подготовки различных заданий технологической (проектно-технологической) практики.

Министерство науки и высшего образования РФ
Федеральное государственное автономное образовательное учреждение
высшего образования
«СИБИРСКИЙ ФЕДЕРАЛЬНЫЙ УНИВЕРСИТЕТ»

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ПРАКТИКИ

Б2.В.01(П) Технологическая (проектно-технологическая) практика

Направление подготовки / специальность

09.04.03 Прикладная информатика

Направленность (профиль) подготовки / специализация

09.04.03.09 Виртуальная археология

Красноярск 2024

Разработчик (и)

И.о. заведующего кафедрой информационных технологий в креативных и культурных индустриях Гуманитарного института М.А. Лаптева

Профессор кафедры информационных технологий в креативных и культурных индустриях Гуманитарного института Антамошкин О. А.

Программа принята на заседании кафедры информационных технологий в креативных и культурных индустриях

«22» декабря 2023 года, протокол №3

1 Общая характеристика практики

1.1 Виды практики – производственная

1.2 Тип практики – проектно-технологическая

1.3 Способы проведения практики – стационарная

1.4 Формы проведения практики – дискретная

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

Код и наименование индикатора достижения компетенции	Запланированные результаты обучения по дисциплине
УК-2 Способен управлять проектом на всех этапах его жизненного цикла	
УК-2.1 Знает методы управления проектами на всех этапах его жизненного цикла	Знать принципы организации рабочего процесса по созданию цифровой коллекции Уметь определять приоритетные задачи, необходимые для осуществления целей практики Владеть навыками тайм-менеджмента
УК-2.2 Умеет управлять проектом на всех этапах его жизненного цикла	Знать основные этапы создания цифровой коллекции, необходимой для защиты практики Уметь определять направления работы по созданию цифровой базы данных в процессе прохождения практики Владеть навыками управления проектом
УК-2.3 Владеет навыками оптимального управления проектом на всех этапах его жизненного цикла	Знать ключевые характеристики оформления проекта практики Уметь оформлять проект практики в соответствии с заданными критериями Владеть навыками работы с документацией
УК-3 Способен организовывать и руководить работой команды, вырабатывая командную стратегию для достижения поставленной цели	
УК-3.1 Знает стратегии и принципы командной работы, необходимые для формирования рабочей группы	Знать принципы организации рабочего времени в процессе прохождения практики Уметь определять приоритетные задачи, необходимые для осуществления целей практики Владеть навыками тайм-менеджмента
УК-3.2 Умеет вырабатывать командную стратегию, организовывать и руководить рабочим процессом	Знать методы командного взаимодействия в процессе цифровой обработки объектов археологии Уметь распределять обязанности в процессе выполнения командного задания в ходе прохождения практики Владеть техниками командного взаимодействия
УК-3.3 Владеет навыками организации и управления командным взаимодействием для достижения поставленных целей	Знать принципы постановки задач и распределения ролей в процессе выполнения группового задания Уметь распределять обязанности внутри группы и синтезировать полученные результаты Владеть техниками командного взаимодействия
УК-6 Способен определять и реализовывать приоритеты собственной деятельности и способы ее совершенствования на основе самооценки	
УК-6.1 Знает методики самооценки, самоконтроля и саморазвития	Знать принципы рефлексии и самооценки собственной деятельности в процессе прохождения практики Уметь определять результаты обучения в соответствии с личностным вектором развития Владеть навыками осуществления осознанной рефлексии

Код и наименование индикатора достижения компетенции	Запланированные результаты обучения по дисциплине
УК-6.2 Умеет решать задачи собственного личностного и профессионального развития, определять и реализовывать приоритеты совершенствования собственной деятельности	Знать принципы определения индивидуальных приоритетов в процессе прохождения практики Уметь раскладывать цель на составные части и определять дедлайны Владеть навыками организации рабочего процесса
УК-6.3 Владеет навыками определения и реализации приоритетов собственной деятельности и способами ее совершенствования на основе самооценки	Знать методы определения индивидуальных приоритетов развития в процессе прохождения практики Уметь составлять круг персональных векторов развития. Владеть навыками планирования
ПК-1 Способен использовать и развивать методы научных исследований и инструментария в области проектирования и управления информационными системами в прикладных областях	
ПК-1.1 Знает методы научных исследований и инструментов в области проектирования и управления информационными системами в прикладных областях	Знать принципы использования цифровых баз данных в проведении научных исследований Уметь определять приоритетные направления применения цифровых баз данных в археологии Владеть навыками работы с цифровыми коллекциями
ПК-1.2 Умеет выбирать и сравнивать на практике методы научных исследований в области проектирования и управления информационными системами	Знать актуальные направления развития цифровых коллекций археологических объектов и их применения в науке Уметь внедрять актуальные приемы визуализации в разрабатываемую цифровую археологическую коллекцию Владеть навыками создания цифровых коллекций
ПК-1.3 Владеет навыками применения и развития научных методов в области проектирования и управления информационными системами в прикладных областях	Знать принципы описания и интерпретации 3D-моделей археологических объектов в научных публикациях Уметь интерпретировать данные 3D-моделирования в археологии в научных статьях Владеть навыками написания научных текстов
ПК-2 Способен анализировать и оптимизировать прикладные и информационные процессы	
ПК-2.1 Знает методики и практики анализа и оптимизации прикладных и информационных процессов	Знать актуальные направления развития программ 3D-моделирования археологических объектов Уметь определять оптимальные характеристики для создания 3D-моделей в археологии Владеть навыками создания цифровых коллекций
ПК-2.2 Умеет анализировать прикладные и информационные процессы	Знать принципы создания 3D-моделирования археологических объектов Уметь определять приоритетные направления развития 3D-моделирования в археологии Владеть навыками создания цифровых коллекций
ПК-2.3 Владеет навыками оптимизации прикладных и информационных процессов	Знать принципы оптимизации 3D-моделирования археологических объектов Уметь определять оптимальные решения при проведении 3D-моделирования в археологии Владеть навыками создания цифровых коллекций
ПК-3 Способен ставить и решать прикладные задачи в условиях неопределенности и определять методы и средства их эффективного решения	
ПК-3.1 Знает способы решения прикладных задач в условиях неопределенности и средства их эффективного решения	Знать способы визуализации данных археологии в цифровой среде Уметь определять оптимальные решения при внедрении цифровой коллекции в общественную среду Владеть навыками создания цифровых коллекций
ПК-3.2 Умеет выбирать наиболее эффективные методы решения прикладных задач в условиях неопределенности	Знать особенности размещения цифровых коллекций в базах данных открытого доступа Уметь загружать базы данных в общественную среду и корректировать работу системы в процессе использования

Код и наименование индикатора достижения компетенции	Запланированные результаты обучения по дисциплине
	Владеть навыками размещения цифровых коллекций в сети Интернет
ПК-3.3 Владеет методами наиболее эффективного решения прикладных задач в условиях неопределенности	Знать принципы оптимизации цифровых баз данных для использования на площадках открытого доступа Уметь определять наиболее оптимальные характеристики для работы цифровой коллекции в общественной среде Владеть навыками редактирования цифровых коллекций

3 Указание места практики в структуре образовательной программы

Практика Б2.В.01(П) Технологическая (проектно-технологическая) практика проводится в третьем семестре магистратуры.

4 Объём практики, ее продолжительность и содержание

Объем практики: 11 з.е., 396 акад. часов

Продолжительность практики: 7 2/6 недель

№ п/п	Разделы (этапы) практики	Виды учебной работы (в часах)		Формы контроля
		Контактная работа	Самостоятельная работа	
1	Организационно-подготовительный: выбор темы, определение методического и методологического обоснования темы, определение круга источников, составление плана работы		20	Утверждение индивидуального задания по практике
2	Сбор материалов для выполнения задания по практике. Представление руководителю собранных материалов. Выполнение заданий по практике. Анализ собранных материалов, проведение расчетов, составление графиков, диаграмм. Обсуждение с руководителем проделанной части работы. Участие в решении конкретных профессиональных задач.		340	Устный отчет о проделанной работе, оформление результатов (Microsoft Power Point)
3	Заполнение дневника и разработка отчета по практике в соответствии с требованиями. Выработка по итогам прохождения практики выводов и предложений, оформление отчета по практике, сдача дневника на кафедру.		32	Дневник практики, отчет практики
4	Защита практики		4	Дневник практики, отчет практики
	Итого:		396	

5 Фонд оценочных средств для проведения промежуточной аттестации обучающихся по практике

Фонд оценочных средств является приложением к рабочей программе практики, хранится на кафедре, обеспечивающей проведение данной практики.

6 Учебно-методическое обеспечение

6.1 Печатные и электронные издания:

1. Баранов, В. В. Исследование систем управления: учебное пособие / В. В. Баранов, А. В. Зайцев, С. Н. Соколов; Рос. акад. народ. хоз. – ва и гос. службы при Президенте РФ. Ин – т бизнеса и делового администрирования. – Москва: «Альпина Паблишер», 2013. – 212 с.

2. Варфоломеева, А. О. Информационные системы предприятий: учеб. пособие: [гриф УМО] / А. О. Варфоломеева, А. В. Коряковский, В. П. Романов. – М.: ИНФРА – М, 2013.

3. Информационный менеджмент: учебник / под науч. ред. Н. М. Абдикеев. – Москва: ИНФРА – М, 2014. – 400 с.

4. Черников, Б.В. Информационные технологии управления: учебник для обучающихся высших учебных заведений, обучающихся по направлениям 080507 «Менеджмент организации» и 080504 «Государственное и муниципальное управление»: рекомендовано УМО в области экономики, менеджмента, логистики и бизнес – информатики / Б. В. Черников. – 2 – е изд., перераб. и доп. – Москва: Форум: ИНФРА–М, 2014. – 368 с.

5. Стандарт организации. Система менеджмента качества. Общие требования к построению, изложению и оформлению документов учебной деятельности СТО 4.2 – 07 – 2014 [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <http://about.sfu-kras.ru/docs/8127/pdf/501741>

6.2 Лицензионное и свободно распространяемое программное обеспечение, в том числе отечественного производства: (программное обеспечение, на которое университет имеет лицензию, а также свободно распространяемое программное обеспечение):

При прохождении практики обучающийся использует информационные среды и специализированное программное обеспечение предприятия, организующего практику. Также в качестве ПО используются Microsoft Word, Microsoft PowerPoint, Microsoft Visio и Microsoft Excel. В качестве информационных справочных систем используются электронно-библиотечная система СФУ, издательство «Открытые системы», электронно-библиотечная система Znanium.com, справочно – правовая система «КонсультантПлюс», справочно

правовая система по законодательству РФ Гарант, Национальный Открытый Университет «ИНТУИТ», поисковая интернет – платформа Web of Science и реферативная база данных Scopus.

6.3 Интернет-ресурсы, включая профессиональные базы данных и информационные справочные системы:

Электронно – библиотечная система СФУ.

Издательство «Открытые системы». Режим доступа: <https://www.osp.ru>.

Электронно – библиотечная система Znanium.com. Режим доступа: Znanium.com.

Справочно – правовая система «КонсультантПлюс». Режим доступа: <http://www.consultant.ru>.

Справочно – правовая система по законодательству РФ Гарант. Режим доступа: <http://www.garant.ru>.

Национальный Открытый Университет «ИНТУИТ». Режим доступа: <https://www.intuit.ru>.

Поисковая интернет – платформа Web of Science. Режим доступа: [webofknowledge.com](http://www.webofknowledge.com).

Реферативная база данных Scopus. Режим доступа: <https://www.scopus.com/home.uri>.

Министерство экономического развития Российской Федерации. Режим доступа: <http://www.economy.gov.ru>.

Российский Институт Общественных Сетей. Режим доступа: <http://www.ripn.net>.

Счетная палата Российской Федерации. Режим доступа: <http://audit.gov.ru/>.

Федеральная служба государственной статистики. Режим доступа: <http://www.gks.ru>.

Центр информационных технологий МГУ. Режим доступа: <http://www.citforum.ru>.

Электронно-библиотечная система IPR BOOKS. Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/>

7 Описание материально-технической базы, необходимой для проведения практики

Для проведения практики используется материально-техническая база, соответствующая действующим санитарным и противопожарным нормам, а также требованиям техники безопасности при проведении учебных и научно-исследовательских работ.

Минимально необходимый для реализации технологической (проектно-технологической) практики перечень материально – технического обеспечения включает в себя: помещения для проведения консультационных занятий (оборудованные учебной мебелью), самостоятельной работы, имеющие рабочие места, оснащенные компьютерами с выходом в Интернет и доступом в электронную информационно-образовательную среду университета, в том числе к ресурсам электронно-библиотечной системы СФУ.

Университет располагает информационно-библиотечным центром, обладающим учебно-методическими и научными изданиями по вопросам прикладной информатики и технологиям учебной деятельности, к которой обеспечен доступ каждому обучающемуся. В библиотеке и компьютерных классах университета имеется возможность осуществления одновременного индивидуального доступа к системе обучающихся. Имеется доступ к

современным профессиональным базам данных, информационным справочным и поисковым системам.

Компьютерные классы Сибирского федерального университета имеют необходимый комплекс программных средств и обеспечивают предоставление необходимого рабочего времени для подготовки различных заданий технологической (проектно-технологической) практики.