



Принято:
Ученым советом ФГБОУ ВО
«РГУТИС»
Протокол № 4 от «31»10.2023 г

Утверждаю:
Ректор
А.А. Федулин

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ
(ПРЕДДИПЛОМНОЙ) ПРАКТИКИ**

Б2.В.П.2 ПРЕДДИПЛОМНАЯ ПРАКТИКА

основной профессиональной образовательной программы высшего образования –

программы

магистратуры

по направлению подготовки: *43.04.01 Сервис*

направленность (профиль): *Геоинформационный сервис*

Квалификация: *магистр*

Год начала подготовки: *2024*

Разработчики:

должность	ученая степень и звание, ФИО
<i>Доцент Высшей школы сервиса</i>	<i>к.т.н. Митрофанов Е.М.</i>

Рабочая программа практики согласована и одобрена руководителем ОПОП:

должность	ученая степень и звание, ФИО
<i>Доцент Высшей школы сервиса</i>	<i>к.т.н. Митрофанов Е.М.</i>

Рабочая программа практики утверждена Ученым советом Высшей школы:

наименование структурного подразделения	номер и дата протокола
Высшей школы сервиса	№ 6 от «30» октября 2023 г.

1. Аннотация программы практики

Вид практики: производственная практика.

Тип практики: преддипломная практика;

Форма проведения практики: дискретно – путем выделения в календарном учебном графике непрерывного периода учебного времени для проведения каждого вида (совокупности видов) практики;

Программа практики разрабатывается вузом в соответствии с «Положением о практической подготовке обучающихся в ФГБОУ ВО «РГУТИС».

Практическая подготовка - форма организации образовательной деятельности при освоении образовательной программы в условиях выполнения обучающимися определенных видов работ, связанных с будущей профессиональной деятельностью и направленных на формирование, закрепление, развитие практических навыков и компетенций по профилю соответствующей образовательной программы.

Целью преддипломной практики является закрепление и углубление теоретической подготовки студентов, приобретение ими профессиональных умений и навыков сервисной и производственно-технологической деятельности и сбор материалов для выполнения выпускной квалификационной работы (ВКР).

Преддипломная практика базируется на изучении следующих дисциплин: «Проектная деятельность», «Современные подходы к организационно-управленческой деятельности», «Современные методы исследований», «Технологии профессиональных коммуникаций в сервисе», «Технологии и управление сервисной средой на основе геоинформационных систем», «Управление проектами в сервисе», «Трехмерное моделирование и визуализация пространственных объектов», «Аэрокосмические технологии в геоинформационном сервисе», «Интеллектуальные технологии обработки геоданных», «Организационно-управленческая практика».

Преддипломная практика направлена на формирование следующих компетенций (ПК):

ПК-2 - Способен выполнять трехмерное моделирование и визуализацию пространственных объектов; в части индикаторов достижения компетенции ПК-2.1. (Разрабатывает виртуальные среды в интерактивных приложениях Unity, Blender), ПК-2.2. (Выполняет трехмерное моделирование объектов профессиональной деятельности).

ПК-3 Способен применять интеллектуальные технологии для обработки и защиты геоданных; в части индикаторов достижения компетенции ПК-3.1. (Осуществляет выбор интеллектуальных технологий и специализированного программного обеспечения для решения задач обработки и защиты геоданных), ПК-3.2. (Применяет интеллектуальные технологии для обработки и защиты геоданных в профессиональной деятельности).

Содержание преддипломной практики охватывает круг вопросов, связанных с приобретением профессиональных умений и навыков в организационно-управленческой и научно-исследовательской деятельности: изучение системы управления, организационной структуры, профильного предприятия и содержания работы его подразделений, изучение сервисной документации фирм-производителей оборудования и программного обеспечения для формирования технических отчетов, сбор необходимых информационных, аналитических, графических материалов в соответствии с заданием на ВКР.

При проведении преддипломной практики применяются интерактивные технологии обучения: тренингов, использование метода проектов.

Преддипломная практика входит в раздел «Б.2. Практики» по направлению подготовки 43.04.01 «Сервис», является обязательным этапом обучения. Представляет собой вид учебных занятий, непосредственно ориентированных на профессионально-практическую подготовку обучающихся. Общая трудоемкость преддипломной практики составляет 21 зачетных единицы, 756 часа. Проводится на 2 курсе в 5 семестре продолжи-

тельностью 14 недель. Промежуточная аттестация в форме дифференцированного зачета с оценкой.

Основные навыки и умения, полученные в ходе прохождения преддипломной практики, должны быть использованы в дальнейшем при прохождении государственной итоговой аттестации.

2. Перечень планируемых результатов прохождения практики, соотнесенные с планируемыми результатами освоения образовательной программы

№ пп	Индекс компетенции, индикатора	Планируемые результаты обучения (компетенции, индикатора)
1	ПК-2	Способен выполнять трехмерное моделирование и визуализацию пространственных объектов ПК-2.1. Разрабатывает виртуальные среды в интерактивных приложениях Unity, Blender ПК-2.2. Выполняет трехмерное моделирование объектов профессиональной деятельности
1	ПК-3	Способен применять интеллектуальные технологии для обработки и защиты геоданных ПК-3.1. Осуществляет выбор интеллектуальных технологий и специализированного программного обеспечения для решения задач обработки и защиты геоданных ПК-3.2. Применяет интеллектуальные технологии для обработки и защиты геоданных в профессиональной деятельности

3. Место практики в структуре ООП:

3.1 Предшествующие и последующие дисциплины и виды практик

Преддипломная практика базируется на следующих дисциплинах:

«Проектная деятельность», «Современные подходы к организационно-управленческой деятельности», «Технологии профессиональных коммуникаций», «Технологии и управление сервисной средой на основе геоинформационных систем», «Управление проектами в сервисе», «Трехмерное моделирование и визуализация пространственных объектов», «Аэрокосмические технологии в геоинформационном сервисе», «Интеллектуальные технологии обработки геоданных», «Организационно-управленческая практика».

4. Трудоемкость практики

Для заочного отделения:

Номер курса	Номер семестра	Объем в зачетных единицах	Продолжительность практики
			В академических часах (в том числе практическая подготовка)
3	5	21	756 (752)

5. Содержание практики, формы отчетности по практике

5.1 Содержание практики, структурированное по закрепляемым навыкам/видам деятельности с указанием отведенного на них количества академических часов и видов выполняемых работ

мер се- мест-	Наименование раздела практики	Наименование закрепляемых навыков/видов деятельности	Количество академических часов, отводимых на каждый вид работ, и формы их выполнения
4	Применение новейших геоинформационных технологий для разработки ГИС сервисов	Навыки проектировать трехмерные модели и выполнять визуализацию пространственных объектов	377
		Навыки применять интеллектуальные технологии для обработки и защиты геоданных	377
	Промежуточная аттестация		2

5.2. Содержание заданий и форм отчетности по разделам практики

5.2.1 Наименование раздела практики Применение новейших геоинформационных технологий для разработки ГИС сервисов

Наименование закрепляемых навыков/видов деятельности	Задание	Количество часов, отводимых на выполнение задания	Формы отчетности и содержание отчетных мероприятий			
			Форма контроля (п/у)	Вид контрольного мероприятия	Требования к отчетным материалам по практике	
					Требования к содержанию отчетных материалов	Сроки предоставления отчетных материалов
Навыки проектировать трехмерные модели и выполнять визуализацию пространственных объектов	Спроектировать трехмерную модель и выполнять визуализацию пространственных объектов	190	п	раздел отчета	Написание раздела в отчете по результатам проектирования трехмерной модели и визуализации пространственных объектов	40-я неделя
Навыки применять интеллектуальные технологии для обработки и защиты геоданных	Применить интеллектуальные технологии для обработки и защиты геоданных	187	п	раздел отчета	Написание раздела в отчете по применению интеллектуальных технологий для обработки и защиты геоданных	43-я неделя

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

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

№ п/п	Индекс компетенции, индикатора	Содержание компетенции, индикатора	Раздел дисциплины, обеспечивающий формирование компетенции, индикатора	В результате изучения раздела дисциплины, обеспечивающего формирование компетенции, индикатора обучающийся должен:		
				знать	уметь	владеть
1	ПК-2.	Способен проектировать трехмерные модели и выполнять визуализацию пространственных объектов				
		ПК-2.1. Разрабатывает виртуальные среды в интерактивных приложениях Unity, Blender	Все разделы	Знает теоретические основы трехмерного моделирования в приложениях Unity 3D, Blender	Умеет создавать изображения методом послойной визуализации	Разрабатывает 3D модели на основе серии виртуальных фотопанорам
		ПК-2.2. Выполняет трехмерное моделирование объектов профессиональной деятельности		Знает основы построения трехмерных пространственных объектов	Выбирает программные комплексы, необходимые для решения задач построения трехмерных пространственных объектов	Выполняет разработку виртуальных 3D туров, трехмерное моделирование объектов профессиональной деятельности
1	ПК-3	Способен применять интеллектуальные технологии для обработки и защиты геоданных				
		ПК-3.1. Осуществляет выбор интеллектуальных технологий и специализированного программного обеспечения для решения задач обработки и защиты геоданных	Все разделы	Знает основные понятия и определения в сфере интеллектуальных технологий, защиты и обработки геоданных	Использует специализированное программное обеспечение в сфере интеллектуальных технологий	Производит выбор интеллектуальных технологий и специализированного программного обеспечения для решения задач обработки и защиты геоданных
		ПК-3.2. Применяет интеллектуальные технологии для обработки и защиты геоданных в профессиональной деятельности		Знает принципы формирования интеллектуальных информационных технологий	Использует интеллектуальные системы для решения задач геомаркетинга	Применяет интеллектуальные технологии для обработки и защиты геоданных в профессиональной деятельности

6.2. Описание показателей и критериев оценивания компетенций на разных этапах их формирования, описание шкал оценивания

Критерии и шкала оценивания освоения этапов компетенций на промежуточной аттестации

Порядок, критерии и шкала оценивания освоения этапов компетенций на промежуточной аттестации определяется в соответствии с Положением о проведении текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации обучающихся по образовательным программам высшего образования – программам бакалавриата, программам магистратуры, реализуемым по федеральным государственным образовательным стандартам в ФГБОУ ВО «РГУТИС».

6.3. Типовые контрольные задания или иные материалы, необходимые для оценки знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций в процессе освоения образовательной программы.

Номер семестра	Раздел практики, обеспечивающий формирование компетенции (или ее части)	Вид и содержание контрольного задания	Требования к выполнению контрольного задания и срокам сдачи
8	Применение новейших геоинформационных технологий для разработки ГИС сервисов	Спроектировать трехмерную модель и выполнять визуализацию пространственных объектов	Отчет оформляется в соответствии с требованиями и сдается в письменном виде. Срок сдачи – не позднее 19 дня практики
		Применить интеллектуальные технологии для обработки и защиты геоданных	Отчет оформляется в соответствии с требованиями и сдается в письменном виде. Срок сдачи – не позднее 37 дня практики.

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

Для оценки учебных достижений обучающихся используется балльно-рейтинговая технология, которая основана на единых требованиях к студентам, предполагающих в процессе преддипломной практики прохождение фиксированного количества мероприятий текущего контроля успеваемости.

Балльно-рейтинговая технология оценки успеваемости студентов базируется на следующих принципах:

- реализации компетентного подхода к результатам обучения в образовательном процессе;
- индивидуализации обучения;
- модульном принципе структурирования учебного процесса;
- вариативности форм контроля и гибкой модели оценивания успеваемости студентов;
- открытости процедур контроля и результатов оценки текущей успеваемости студентов;
- единства требований, предъявляемых к работе студентов в ходе освоения программы дисциплины;

· строгом соблюдении исполнительской дисциплины всеми участниками образовательного процесса.

Балльно-рейтинговая система предназначена для повышения мотивации учебной деятельности студентов, для объективности и достоверности оценки уровня их подготовки и используется в качестве одного из элементов управления учебным процессом в университете. Получение баллов позволяет студентам четко понимать механизм формирования оценки по практике, что исключит конфликтные ситуации при получении итоговой оценки; осознавать необходимость систематической и регулярной работы; стимулировать саморазвитие и самообразование.

Рейтинговая оценка студентов по практике определяется по 100-балльной шкале в семестре. Распределение баллов рейтинговой оценки между видами контроля устанавливается в следующем соотношении:

Первая «контрольная точка» – 0-50

Вторая «контрольная точка» – 0-50

Оценка успеваемости выставляется за выполнение заданий текущего контроля. Задания по разделам практики между «контрольными точками» выполняются согласно программе практики на базе практики. Всего за период прохождения преддипломной практики 2 мероприятия текущего контроля (2 «контрольных точки»), выполнение всех 2 заданий текущего контроля является обязательным для студента.

Промежуточная аттестация проводится не позднее недели после окончания практики или 2-ой недели следующего за практикой семестра (если за практикой согласно календарному графику следовали каникулы)¹. Для допуска к промежуточной аттестации необходимо набрать в общей сложности не менее 51 балла, успешно пройти все мероприятия текущего контроля (не иметь задолженностей по текущему контролю).

При обнаружении преподавателем в выполненном студентом задании плагиата данное задание оценивается 0 баллов и считается не выполненным.

7. Информационно-коммуникационное обеспечение проведения практики

7.1. Перечень учебной литературы.

1. Калачев, С. Л. Сервисная деятельность: учебник для вузов / С. Л. Калачев, М. А. Николаева. - Москва : Издательско-торговая корпорация «Дашков и К°», 2024. - 300 с. - ISBN 978-5-394-05342-9. - Текст: электронный. - URL: <https://znanium.ru/catalog/product/2133553>

2. Блиновская, Я. Ю. Введение в геоинформационные системы : учебное пособие / Я. Ю. Блиновская, Д. С. Задоя. — 2-е изд. — Москва : ФОРУМ : ИНФРА-М, 2023. — 112 с. — (Высшее образование: Бакалавриат). - ISBN 978-5-00091-115-0. - Текст : электронный. - URL: <https://znanium.com/catalog/product/1917599>

3. Современные информационно-коммуникационные технологии для успешного ведения бизнеса : учебное пособие / Ю.Д. Романова, Л.П. Дьяконова, Н.А. Женова [и др.]. — 2-е изд., испр. и доп. — Москва : ИНФРА-М, 2022. — 257 с. + Доп. материалы [Электронный ресурс]. — DOI 10.12737/1073931. - ISBN 978-5-16-017592-8. - Текст : электронный. - URL: <https://znanium.com/catalog/product/1862701>

4. Информационные системы и цифровые технологии : учебное пособие. Часть 2 / под общ. ред. проф. В.В. Трофимова и В.И. Кияева. — Москва : ИНФРА-М, 2021. — 270 с. — (Высшее образование: Бакалавриат). - ISBN 978-5-16-109771-7. - Текст: электронный. - URL: <https://znanium.com/catalog/product/1786660>

¹ В данном случае оценка за практику для начисления стипендии учитывается в следующем семестре.

5. Ловцов, Д. А. Геоинформационные системы: учебное пособие / Д. А. Ловцов, А. М. Черных. - Москва: РАП, 2012. - 192 с. - Текст: электронный. - URL: <https://znanium.com/catalog/product/517128>

6. Федотова, Е. Л. Прикладные информационные технологии: учебное пособие / Е.Л. Федотова, Е.М. Портнов. — Москва: ФОРУМ: ИНФРА-М, 2023. — 336 с. — (Высшее образование). - ISBN 978-5-8199-0538-8. - Текст: электронный. - URL: <https://znanium.com/catalog/product/1913205>

7. Гвоздева, В. А. Базовые и прикладные информационные технологии: учебник / В.А. Гвоздева. — Москва: ФОРУМ: ИНФРА-М, 2023. — 383 с. — (Высшее образование). - ISBN 978-5-8199-0885-3. - Текст: электронный. - URL: <https://znanium.com/catalog/product/1893910>

В зависимости от характера выполняемой работы обучающийся может использовать научно-исследовательские и научно-производственные технологии, связанные с обращением к следующим информационным ресурсам:

1. Справочно-поисковая система Консультант-Плюс <http://www.consultant.ru>.
2. Единая межведомственная информационно-статистическая система (ЕМИСС) [Электронный ресурс]: Интернет- портал Единой межведомственной информационно-статистической системы (ЕМИСС). - Электронные данные. - М., 2016. - Режим доступа: <http://www.fedstat.ru/>
3. Федеральная служба государственной статистики (Росстат) [Электронный ресурс]: сайт Федеральной службы государственной статистики (Росстата). - Электронные данные. - М., 2016. - Режим доступа: <http://www.gks.ru/>
4. Онлайн-база статистических данных Росстата: [Электронный ресурс]: сайт Федеральной службы государственной статистики (Росстата). - Электронные данные. - М., 2016. - Режим доступа: <http://www.gks.ru/dbscripts/Cbsd/DBInet.cgi>

7.2. Перечень информационных технологий, используемых при проведении практики, включая перечень программного обеспечения и информационных справочных систем (при необходимости).

1. Microsoft Windows
2. Microsoft Office
3. Построение пространственных моделей территорий и объектов (РЕКОД-Модель).
4. Свободная географическая информационная система с открытым кодом QGIS 2.18
5. Картографический справочник организаций с возможностью поиска, прокладки маршрута, навигации (информационно-справочная система). Режим доступа: <https://2gis.ru/> Доступ свободный
6. Федеральная государственная информационная система территориального планирования (профессиональная база данных). Режим доступа: <https://fgistp.economy.gov.ru/> Доступ свободный
7. Геопортал Роскосмоса. Режим доступа: <https://gptl.ru/?ysclid=loofnun6sx222657651> Доступ свободный
8. Публичная кадастровая карта. Режим доступа <https://pkk.rosreestr.ru/> Доступ свободный

8. Материально-техническая база, необходимая для проведения практики:

Разделы практики	Способы проведения практики (стационарная/выездная)	Наименование оборудованных объектов для выполнения работ по программе практики с перечнем основного оборудования и программного обеспечения	Вид и/или наименование базы прохождения практики, обладающей необходимой МТБ
Применение новейших геоинформационных технологий для разработки ГИС сервисов	Стационарная/выездная	Для проведения учебной практики обучающемуся необходимо предоставление рабочего места, оснащённого основным оборудованием и программным обеспечением, необходимым для выполнения индивидуального задания и подготовки отчёта.	Структурные подразделения ФГБОУ ВО «РГУТИС». Предприятия и организации, осуществляющие деятельность по обработке данных, предоставлению услуг по размещению информации, деятельность порталов в информационно-коммуникационной сети Интернет. Предприятия и организации, осуществляющие другие виды деятельности, связанные с геоинформационным сервисом.

