

ПЕРВОЕ ВЫСШЕЕ ТЕХНИЧЕСКОЕ УЧЕБНОЕ ЗАВЕДЕНИЕ РОССИИ



МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования
САНКТ-ПЕТЕРБУРГСКИЙ ГОРНЫЙ УНИВЕРСИТЕТ

СОГЛАСОВАНО

УТВЕРЖДАЮ

Руководитель ОПОП ВО
М.Г. Мустафин

Проректор по образовательной
деятельности
Д.Г. Петраков

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ
ПРОИЗВОДСТВЕННАЯ ПРАКТИКА – НАУЧНО-ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКАЯ
РАБОТА – НАУЧНО-ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКАЯ РАБОТА

Уровень высшего образования:	Магистратура
Направление подготовки	21.04.02 Землеустройство и кадастры
Направленность (профиль)	Управление объектами недвижимости и комплексное развитие территории
Квалификация выпускника:	магистр
Форма обучения:	очная
Составитель:	Доцент Скачкова М.Е.

Санкт-Петербург

Рабочая программа Производственной практики – научно-исследовательской работы – Научно-исследовательская работа разработана:

- в соответствии с требованиями ФГОС ВО по направлению подготовки 21.04.02 «Землеустройство и кадастры», утвержденного приказом Минобрнауки России № 945 от 11.08.2020 г.;

- на основании учебного плана магистратуры по направлению подготовки 21.04.02 «Землеустройство и кадастры» направленность (профиль) «Управление объектами недвижимости и комплексное развитие территории».

Составитель _____ к.т.н., доц. М.Е.Скачкова

Рабочая программа рассмотрена и одобрена на заседании кафедры инженерной геодезии от 29.01.2021 г., протокол № 11.

Заведующий кафедрой _____ д.т.н. Мустафин М.Г.

Рабочая программа согласована:

Начальник отдела лицензирования, аккредитации и контроля качества образования _____ Дубровская Ю.А.

Начальник отдела методического обеспечения учебного процесса _____ к.т.н. Романчиков А.Ю.

Начальник управления образовательных услуг, организации практик и трудоустройства выпускников _____ Полонская И.Н.

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА ПРАКТИКИ

1.1. Вид, тип практики

Производственная практика – научно-исследовательская работа - Научно-исследовательская работа.

1.2. Формы проведения практики

Форма проведения практики – дискретно – по периодам проведения практики – чередование в календарном учебном графике периодов учебного времени для проведения практики с периодом учебного времени для проведения теоретических занятий.

1.3. Место и время проведения практики

Способ проведения практики – стационарная, выездная.

Местом проведения стационарной практики является специализированная аудитория кафедры инженерной геодезии Горного университета.

Местом проведения выездной практики являются учебные полигоны, учебные центры, предприятия, организации различных организационно-правовых форм, проектные и научно-исследовательские институты, осуществляющие деятельность, соответствующую области, объектам и видам профессиональной деятельности выпускников, установленным ФГОС ВО. Практики проводятся в соответствии с заключаемыми договорами между Горным университетом и профильными организациями и письмами-разрешениями на проведение однодневных производственных экскурсий.

2. МЕСТО ПРАКТИКИ В СТРУКТУРЕ ОПОП ВО

Производственная практика – научно-исследовательская работа - Научно-исследовательская работа относится к части, формируемой участниками образовательных отношений Блока 2 «Практики» основной профессиональной образовательной программы по направлению подготовки «21.04.02 «Землеустройство и кадастры»».

Место практики в структуре ОПОП ВО – 4 семестр. Объем практики – 18 з.е. (12 недель).

3. ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ОБУЧЕНИЯ ПРИ ПРОХОЖДЕНИИ ПРАКТИКИ, СООТНЕСЕННЫЕ С ПЛАНИРУЕМЫМИ РЕЗУЛЬТАТАМИ ОСВОЕНИЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ

Процесс прохождения *производственной практики* направлен на формирование следующих компетенций:

Формируемые компетенции		Код и наименование индикатора достижения компетенции
Содержание компетенции	Код компетенции	
Способен определять и реализовывать приоритеты собственной деятельности и способы ее совершенствования на основе самооценки	УК-6	УК-6.1. Знает методики самооценки, самоконтроля и саморазвития с использованием подходов здоровьесбережения
		УК-6.2. Умеет решать задачи собственного личного и профессионального развития, определять и реализовывать приоритеты совершенствования собственной деятельности; применять методики самооценки и самоконтроля; применять методики, позволяющие улучшить и сохранить здоровье в процессе жизнедеятельности

Формируемые компетенции		Код и наименование индикатора достижения компетенции
Содержание компетенции	Код компетенции	
		УК-6.3. Владеет технологиями и навыками управления своей познавательной деятельностью и ее совершенствования на основе самооценки, самоконтроля и принципов самообразования в течение всей жизни, в том числе с использованием здоровьесберегающих подходов и методик
Способен решать производственные задачи и (или) осуществлять научно-исследовательскую деятельность на основе фундаментальных знаний в области землеустройства и кадастров	ОПК-1	ОПК-1.1. Знает сферы применения фундаментальных знаний в области землеустройства и кадастров
		ОПК-1.2. Умеет использовать фундаментальные знания в области землеустройства и кадастров при решении производственных задач
		ОПК-1.3. Умеет использовать фундаментальные знания в области землеустройства и кадастров при осуществлении научно-исследовательской деятельности
Способен осуществлять поиск, обработку и анализ информации для принятия решений в научной и практической деятельности	ОПК-3	ОПК-3.1. Умеет самостоятельно искать, анализировать и отбирать необходимую информацию, организовывать, преобразовывать, сохранять и передавать ее
Способен определять методы, технологии выполнения исследований, оценивать и обосновывать результаты научных разработок в землеустройстве, кадастрах и смежных областях	ОПК-4	ОПК-4.1. Знает основные методы, технологии выполнения исследований в области землеустройства и кадастров
		ОПК-4.2. Умеет интерпретировать результаты научных исследований применительно к конкретным условиям
		ОПК-4.3. Владеет навыками прогнозирования рисков при внедрении новых решений в производственный процесс
Способен разрабатывать и реализовывать образовательные программы в сфере своей профессиональной деятельности	ОПК-5	ОПК-5.1. Знает принципы разработки образовательных программ в сфере землеустройства и кадастров
		ОПК-5.2. Владеет навыками реализации образовательных программ в сфере землеустройства и кадастров
Способен строить и использовать модели для описания и прогнозирования различных явлений, осуществлять их качественный и количественный анализ	ПКС-1	ПКС-1.1. Знает основные методы построения моделей для описания явлений в сфере землеустройства и кадастров
		ПКС-1.2. Умеет строить и интерпретировать статистические и прочие модели явлений
		ПКС-1.3. Умеет осуществлять количественный и качественный анализ построенных моделей

Формируемые компетенции		Код и наименование индикатора достижения компетенции
Содержание компетенции	Код компетенции	
Способен вести научную деятельность в области землеустройства, кадастров, оценки недвижимости и мониторинга земель	ПКС-2	ПКС-2.1. Знает принципы организации научных исследований в области землеустройства, кадастров, оценки недвижимости и мониторинга земель
		ПКС-2.2. Умеет осуществлять научный поиск, анализировать источники научной и технической литературы в области землеустройства, кадастров, оценки недвижимости и мониторинга земель
		ПКС-2.3. Умеет формулировать цели и задачи научных исследований в области землеустройства, кадастров, оценки недвижимости и мониторинга земель
		ПКС-2.4. Владеет навыками оформления результатов исследований в виде научных статей и отчетов в области землеустройства, кадастров, оценки недвижимости и мониторинга земель

4. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ПРАКТИКИ

4.1. Объем практики и виды учебной работы

Общий объем практики составляет 18 зачетных единиц - что составляет 648 ак. часа, 12 недель, вид промежуточной аттестации – *дифференцированный зачет*.

Этапы практики	Всего ак. часов	Ак. часы по семестрам
		4
Самостоятельная работа: в том числе	648	648
Подготовительный этап	6	6
Основной этап	626	626
Заключительный этап	16	16
Промежуточная аттестация (дифференцированный зачет – ДЗ, зачет - 3)	ДЗ	ДЗ
Общая трудоемкость дисциплины:		
ак. час.	648	648
зач. ед.	18	18

4.2 Содержание практики

4.2.1. Содержание разделов практики

№ п/п	Этапы практики	Виды работ на практике	Трудоёмкость в ак. часах
1.	Подготовительный этап	Инструктаж по технике безопасности, пожарной безопасности, охраны труда и правил внутреннего распорядка	2
		Ознакомительная лекция, изучение литературы и методических рекомендаций по практике	2
		Установочная конференция. Составление плана работы, его согласование с научным руководителем	2
			6

№ п/п	Этапы практики	Виды работ на практике	Трудоёмкость в ак. часах
2.	Основной этап	Анализ и подбор методов исследования, обоснование их выбора. Обработка экспериментальных данных	100
		Анализ и подбор программно-вычислительных комплексов, систем автоматизированного проектирования и ГИС, применяемых в целях проведения системного анализа и представления пространственных данных об объектах	100
		Оценка эффективности, надежности, достоверности полученных результатов	100
		Модифицирование существующих и разработка новых методов, исходя из задач исследования в рамках инновационных условий	100
		Анализ и сравнение результатов исследования объекта разработки с отечественными и зарубежными аналогами	100
		Подготовка публикаций в соответствии с выбранным научным направлением исследования	126
			626
3.	Заключительный этап	Подготовка предварительного варианта экспериментальной главы магистерской диссертации с анализом объекта (объектов) исследований, проведенных экспериментов и их результатов, методического аппарата	8
		Подготовка отчета по практике: Оформление текстовой части отчета по практике, расчетно-графических материалов, цифровых карт и пр.	8
		Подготовка к защите отчета – дифференцированный зачет	
			16
Итого:			648

5. ФОРМЫ ОТЧЕТНОСТИ ПО ПРАКТИКЕ

Формой отчетности по результатам прохождения производственной практики научно-исследовательской работы – научно-исследовательской работы является отчет по практике.

Промежуточная аттестация по результатам учебной практики проводится в форме *дифференцированного зачета*.

5.1. Примерная структура и содержание отчета:

1. Титульный лист
2. Содержание
3. Введение
4. Основная часть:
 - 4.1. Анализ методики проводимого эксперимента, обработка экспериментальных данных и оценка результатов исследования
 - 4.2. Оформление итогов исследования в форме докладов и сообщений на научных конференциях, подготовка научных публикаций и текста экспериментальной главы магистерской диссертации
5. Заключение
6. Список использованных источников (исчерпывающий перечень нормативно-правовых документов, учебников, научных источников: публикаций в сборниках, журналах, интернете, официальных сайтах; Все данные приводятся в соответствии с правилами библиографического описания документов (ГОСТ Р 7.0.100–2018))

7. Приложения (графический материал (может, как присутствовать, так и отсутствовать, это определяется тематикой исследования и необходимостью изложения дополнительного материала), индивидуальный план, дневник практики)

5.2. Требования по оформлению отчета Отчет выполняется в текстовом редакторе MSWord. Шрифт Times New Roman (Cyr), кегль 12 пт, межстрочный интервал полуторный, отступ первой строки – 1,25 см; автоматический перенос слов; выравнивание – по ширине.

Используемый формат бумаги - А4, формат набора 165 × 252 мм (параметры полосы: верхнее поле – 20 мм; нижнее – 25 мм; левое – 30 мм; правое – 15 мм).

Стиль списка использованной литературы: шрифт - TimesNewRoman, кегль 12 пт, обычный. На все работы, приведенные в списке, должны быть ссылки в тексте пояснительной записки отчета.

Иллюстрации: размер иллюстраций должен соответствовать формату набора – не более 165 × 252 мм. Подрисуночные подписи набирают, отступив от тела абзаца 0,5 см, основным шрифтом TimesNewRoman, кегль 11 пт, обычный.

Объем отчета должен содержать не менее 25-35 страниц печатного текста, включая приложения.

Текст отчёта делят на разделы, подразделы, пункты. Заголовки соответствующих структурных частей оформляют крупным шрифтом на отдельной строке.

Отчет по практике составляется и оформляется в период прохождения практики и должен быть закончен к моменту ее окончания. Отчет проверяется руководителем практики. По результатам защиты выставляется дифференцированный зачет.

6. ОЦЕНОЧНЫЕ СРЕДСТВА ДЛЯ ПРОВЕДЕНИЯ ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ

К защите отчета по производственной практике научно-исследовательской работе – Научно-исследовательской работе допускаются студенты, выполнившие программу практики и представившие в установленные сроки подготовленные материалы.

Защита отчета проводится в форме собеседования по темам и разделам практики. Собеседование позволяет выявить уровень знаний обучающегося по проблематике научно-исследовательской практике, степень самостоятельности студента в выполнении задания.

Защита отчета происходит в учебной аудитории Горного университета. Обучающийся может подготовить краткое выступление на 3-5 минут, в котором представит результаты проделанной работы. Если работа была проделана коллективом авторов, то она представляется всеми участниками. После выступления обучающийся (коллектив авторов), при необходимости, отвечает (отвечают) на заданные вопросы.

При оценивании проделанной работы принимаются во внимание посещаемость практики, качество представленного отчета, защиты отчета и ответов на вопросы.

По результатам аттестации выставляется дифференцированный зачет.

6.1. Типовые контрольные вопросы, необходимые для оценки знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций

1. Что вы понимаете под термином «эксперимент» в научном исследовании?
2. Какие методы исследования и проведения экспериментальных работ вам известны?
3. Какие вам известны формы организации научно-исследовательской работы?
4. Какие существуют методы анализа и обработки экспериментальных данных?
5. В чем заключается научная новизна и (или) практическая значимость диссертационного исследования?
6. В чем вы видите совершенствование аспектов предмета исследования?
7. Какими математико-статистическими методами осуществлялся анализ статистических данных работы?
8. Как осуществлялась проверка достоверности и надежности полученных результатов исследования?

9. Каким образом можно дать технико-экономическое обоснование инженерных решений?
10. Какими программно-вычислительными комплексами вы пользовались в своем диссертационном исследовании?
11. Какие современные информационно-коммуникационные технологии применялись в ваших научных исследованиях?
12. Как осуществляется апробация полученных результатов экспериментального исследования?
13. На каких мероприятиях научного направления вы предоставляли результаты своего исследования?
14. Какие перспективные предложения предлагаются в ходе дальнейших исследований?
15. Какую прикладную и (или) теоретическую значимость имеют результаты вашей работы в землеустройстве и кадастре?
16. Каким образом вы проводили сравнение результатов исследования объекта разработки с отечественными и зарубежными аналогами?

6.2. Описание шкалы и критериев оценивания для проведения промежуточной аттестации в форме защиты отчета (дифференцированный зачет)

Оценка			
«2» (неудовлетворительно)	Пороговый уровень освоения	Углубленный уровень освоения	Продвинутый уровень освоения
	«3» (удовлетворительно)	«4» (хорошо)	«5» (отлично)
<p>Практика не пройдена или студент не предоставил отчет по практике. Не владеет необходимыми теоретическими знаниями по направлению планируемой работы. Необходимые практические компетенции не сформированы.</p>	<p>Практика пройдена. При защите отчета по практике студент демонстрирует слабую теоретическую подготовку. Собранные материалы представляют минимальный объем необходимой информации.</p>	<p>Практика пройдена. При защите отчета студент демонстрирует хорошую теоретическую подготовку. Собранные материалы представлены в объеме, достаточном для составления отчета, дана хорошая оценка собранной информации.</p>	<p>Практика пройдена. При защите отчета студент демонстрирует высокую теоретическую подготовку. Представленные материалы содержат всю информацию, необходимую для составления отчета. Защищаемый отчет выполнен на высоком уровне.</p>
<p>Регулярность посещения занятий практики - менее 50 % занятий практики</p>	<p>Регулярность посещения занятий практики - не менее 60 % занятий практики</p>	<p>Регулярность посещения занятий практики - не менее 70 % занятий практики</p>	<p>Регулярность посещения занятий практики - не менее 85 % занятий практики</p>

7. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ И ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ, НЕОБХОДИМОЕ ДЛЯ ПРОВЕДЕНИЯ ПРАКТИКИ:

7.1. Рекомендуемая литература

7.1.1. Основная литература

1. Рузавин Г.И. Методология научного познания: Учебное пособие для вузов / Рузавин Г.И. - М.:ЮНИТИ-ДАНА, 2015. - 287 с.

Режим доступа: <http://znanium.com/bookread2.php?book=881053>

2. Овчарова Т.Н. Методология научного исследования : учебник / А.О. Овчаров, Т.Н. Овчарова. — М. : ИНФРА-М, 2017. — 304 с.

Режим доступа: <http://znanium.com/bookread2.php?book=894675>

3. Лебедев С.А. Методы научного познания : учеб. пособие / С.А. Лебедев. – М. : Альфа-М : ИНФРА-М, 2018. – 272 с.

Режим доступа: <http://znanium.com/bookread2.php?book=947748>

4. Слезко Л.В. Землеустройство и управление землепользованием : учеб. пособие / В.В. Слезко, Е.В. Слезко, Л.В. Слезко. — М. : ИНФРА-М, 2018. — 203 с.

Режим доступа: <http://znanium.com/bookread2.php?book=966558>

7.1.2. Дополнительная литература

1. Воскобойников Ю.Е. Регрессионный анализ данных в пакете Mathcad [Электронный ресурс] : учеб. пособие / Ю. Е. Воскобойников. - Москва : Лань, 2011. - 224 с.

Режим доступа:

http://irbis.spmi.ru/jirbis2/index.php?option=com_irbis&view=irbis&Itemid=108&task=set_static_req&ns_string=NWPIB,ELC,ZAPIS&req_irb=<.>I=<.>

2. Енюков И. С. Методы, алгоритмы, программы многомерного статистического анализа [Текст] : пакет ППСА / И. С. Енюков. - М. : Финансы и статистика, 1986. - 232 с.

Режим доступа:

http://irbis.spmi.ru/jirbis2/index.php?option=com_irbis&view=irbis&Itemid=108&task=set_static_req&ns_string=NWPIB,ELC,ZAPIS&req_irb=<.>I=22%2E1%2F%D0%95%20648%2D574021<.>

3. Кулаичев А.П. Методы и средства комплексного анализа данных. – М.: Инфра-М, 2016, 511 с.

Режим доступа: <http://znanium.com/bookread2.php?book=548836>

4. Румшицкий Л. З. Математическая обработка результатов эксперимента [Текст] : справ. руководство / Л. З. Румшицкий. - М. : Наука, 1971. - 192 с.

Режим доступа:

http://irbis.spmi.ru/jirbis2/index.php?option=com_irbis&view=irbis&Itemid=108&task=set_static_req&ns_string=NWPIB,ELC,ZAPIS&req_irb=<.>I=22%2E19%D1%8F%2F%D0%A0863%2D218984<.>

5. Шенк Х. Теория инженерного эксперимента [Текст] : научное издание / Х. Шенк ; пер. с англ. Е. Г. Коваленко ; под ред. Н. П. Бусленко. - М. : Мир, 1972. - 381 с.

Режим доступа:

http://irbis.spmi.ru/jirbis2/index.php?option=com_irbis&view=irbis&Itemid=108&task=set_static_req&ns_string=NWPIB,ELC,ZAPIS&req_irb=<.>I=22%2E18%2F%D0%A8474%2D634543<.>

7.1.3. Учебно-методическое обеспечение

1. Методические указания к практике. Сост. *Н.С.Копылова* - Режим доступа: <http://ior.spmi.ru/>

7.2. Базы данных, электронно-библиотечные системы, информационно-справочные и поисковые системы

1. Европейская цифровая библиотека Europeana: <http://www.europeana.eu/portal>

2. Консультант Плюс: справочно-поисковая система [Электронный ресурс]. - www.consultant.ru/

3. Информационно-издательский центр по геологии и недропользованию Министерства природных ресурсов и экологии Российской Федерации - ООО "ГЕОИНФОРММАРК": <http://www.geoinform.ru/>

4. Информационно-аналитический центр «Минерал»: <http://www.mineral.ru/>

5. Мировая цифровая библиотека: <http://wdl.org/ru>

6. Научная электронная библиотека «Scopus»: <https://www.scopus.com>

7. Научная электронная библиотека ScienceDirect: <http://www.sciencedirect.com>

8. Научная электронная библиотека «eLIBRARY»: <https://elibrary.ru/>

9. Портал «Гуманитарное образование» <http://www.humanities.edu.ru/>

10. Федеральный портал «Российское образование» <http://www.edu.ru/>

11. Федеральное хранилище «Единая коллекция цифровых образовательных ресурсов»
<http://school-collection.edu.ru/>
12. Поисковые системы Yandex, Rambler, Yahoo и др.
13. Электронно-библиотечная система издательского центра «Лань»:
<https://e.lanbook.com/books>
14. Электронная библиотека Российской Государственной Библиотеки (РГБ):
<http://elibrary.rsl.ru/>
15. Электронная библиотека учебников: <http://studentam.net>
16. Электронно-библиотечная система «ЭБС ЮРАЙТ»: www.biblio-online.ru.
17. Электронная библиотечная система «Национальный цифровой ресурс «Рукоонт»»:
<http://rucont.ru/>
18. Электронно-библиотечная система <http://www.sciteclibrary.ru/>

8. ПЕРЕЧЕНЬ ИНФОРМАЦИОННЫХ ТЕХНОЛОГИЙ, ИСПОЛЬЗУЕМЫХ ПРИ ПРОВЕДЕНИИ ПРАКТИКИ

8.1. Информационные технологии применяются на следующих этапах:

- оформление учебных работ (отчетов, докладов и др.);
- использование информационно-справочного обеспечения: онлайн-словарей, справочников (Википедия, Грамота.ру и др.);
- использование специализированных справочных систем (справочников, профессиональных сетей и др.);
- работа обучающихся в электронной информационно-образовательной среде Горного университета (ЭИОС).

Подготовка материалов, докладов, отчетов выполняется с использованием текстового редактора (Microsoft Office Word).

Microsoft PowerPoint – для подготовки презентаций.

8.2. Лицензионное программное обеспечение

Лицензионное программное обеспечение аудитории для проведения самостоятельной работы со студентами:

1. Microsoft Office 2007 Standard (договор бессрочный Microsoft Open License 42620959 от 20.08.2007)
2. Microsoft Office 2010 Professional Plus (договор бессрочный Microsoft Open License 60799400 от 20.08.2012, договор бессрочный Microsoft Open License 47665577 от 10.11.2010, договор бессрочный Microsoft Open License 49379550 от 29.11.2011).

9. ОПИСАНИЕ МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЙ БАЗЫ, НЕОБХОДИМОЙ ДЛЯ ПРОВЕДЕНИЯ ПРАКТИКИ

Материально-техническое обеспечение для организации практической подготовки при прохождении практики на профильных предприятиях соответствует будущей профессиональной деятельности обучающихся.

При стационарном проведении практики используется материально-техническое обеспечение, имеющееся в Университете.

Для проведения установочной конференции, текущего контроля и промежуточной аттестации задействованы специализированные аудитории – компьютерные лаборатории, лаборатории информационных технологий, читальные залы библиотеки Горного университета.

Учебные аудитории для самостоятельной работы обучающихся – специализированные помещения, оснащенные компьютерной техникой, имеющей выход в информационно-телекоммуникационную сеть «Интернет», ЭИОС.