

МИНОБРНАУКИ РОССИИ
ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ
ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
**«БЕЛГОРОДСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ
ТЕХНОЛОГИЧЕСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ им. В.Г. ШУХОВА»**
(БГТУ им. В.Г. Шухова)

СОГЛАСОВАНО
Директор института
магистратуры

Ярмоленко И.В./
_____ 2020 г.

УТВЕРЖДАЮ
Директор института
Перцев В.В.

« 12 » 05 * _____ 2020 г.

Рабочая программа практики
Научно-исследовательская работа

Направление подготовки:

21.04.02 Землеустройство и кадастры

Образовательная программа

Городской кадастр

Квалификация

магистр

Форма обучения

очная

Институт архитектурный

Кафедра городского кадастра и инженерных изысканий

Белгород 2020

Рабочая программа составлена на основании требований:

- Федерального государственного образовательного стандарта высшего образования по направлению подготовки 21.04.02 Землеустройство и кадастры (уровень магистратуры), утверждённого приказом Минобрнауки России № 298 от 30 марта 2015 г.;
- плана учебного процесса БГТУ им. В.Г. Шухова, введенного в действие в 2015 году.

Составитель (составители): к.т.н., доцент  (Н.В. Ширина)

Рабочая программа практики согласована с выпускающей кафедрой
городского кадастра и инженерных изысканий

Заведующий кафедрой: к.т.н., доцент  (А.С. Черныш)

Рабочая программа практики обсуждена на заседании кафедры

« 28 » 04 2020 г., протокол № 9

Заведующий кафедрой: к.т.н., доцент  (А.С. Черныш)

Рабочая программа практики одобрена методической комиссией института

« 12 » 05 2020 г., протокол № 9

Председатель к.т.н., доцент  (М.Ю. Дребзгова)

1. Вид практики: производственная практика.

2. Тип практики: НИР.

Научно-исследовательская работа позволяет студенту получить углубленные знания, навыки и компетенции в рамках выбранного научного направления по основным профессиональным дисциплинам. Она является необходимым компонентом подготовки выпускной квалификационной работы студента, обучающегося в магистратуре по направлению подготовки 21.04.02 Землеустройство и кадастры в соответствии с направленностью программы «Городской кадастр».

3. Способы проведения практики: стационарная; выездная; выездная полевая.

4. Формы проведения практики: лабораторная, на предприятии.

Научно-исследовательская работа студентов выполняется в форме проведения практических занятий и самостоятельной работы по разработанным с учетом специфики НИР индивидуальным заданиям в учебных аудиториях кафедры городского кадастра и инженерных изысканий, на предприятиях.

Она позволяет студенту получить углубленные знания, навыки и компетенции по основным профессиональным дисциплинам и является необходимым компонентом подготовки ВКР.

Научно-исследовательская работа может проводиться в структурных подразделениях организации.

5. Перечень планируемых результатов обучения при выполнении НИР, соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы.

Научно-исследовательская работа предусматривает проведение практических занятий в 1-м, 2-м и 3-м семестрах, выполнение научно-исследовательской работы по выбранной теме и получение различного рода консультаций.

Целью НИР является подготовка магистрантов к самостоятельной научно-исследовательской работе, по результатам которой должна быть подготовлена и успешно защищена ВКР, представляющая собой самостоятельную и логически завершенную работу, связанную с решением задач того вида деятельности, к которым готовится магистр (*организационно-управленческая; производственно-технологическая*).

Основной задачей НИР является формирование навыков проведения научно-исследовательской работы.

Процесс прохождения НИР направлен на формирование следующих компетенций:

| № | Код компетенции | Компетенция | Требования к результатам обучения |
|----------------|-----------------|---|--|
| Общекультурные | | | |
| 1 | ОК-1 | Способность к абстрактному мышлению, анализу, синтезу | В результате освоения практики обучающийся должен Знать: закономерности методологии научного познания, |

| | | | |
|------------------|------|--|---|
| | | | <p>принципы и механизмы анализа и синтеза информации в области профессиональной деятельности</p> <p>Уметь: на основании абстрактно-логического мышления анализировать профессионально-значимую информацию, интерпретировать результаты исследований в профессиональной сфере, принимать решения по результатам исследований</p> <p>Владеть: навыками абстрактного мышления, анализа и синтеза информации в области профессиональной деятельности</p> |
| 2 | ОК-3 | <p>Готовность к саморазвитию, самореализации, использованию творческого потенциала</p> | <p>В результате освоения практики обучающийся должен</p> <p>Знать: содержание процесса формирования целей профессионального и личностного развития, способы его реализации при решении профессиональных задач, подходы к использованию творческого потенциала</p> <p>Уметь: формулировать цели личностного и профессионального развития и условия с учетом индивидуально-личностных особенностей и возможностей использования творческого потенциала</p> <p>Владеть: приемами и технологиями формирования целей саморазвития и их самореализации, критической оценки результатов деятельности по решению профессиональных задач и использованию творческого потенциала</p> |
| Профессиональные | | | |
| 1 | ПК-9 | <p>Способность получать и обрабатывать информацию из различных источников, используя современные информационные технологии и критически ее осмысливать</p> | <p>В результате освоения практики обучающийся должен</p> <p>Знать: источники получения информации для целей управления в сфере землеустройства и кадастров; различные источники получения кадастровых данных для статистического анализа; современные информационные технологии; современные</p> |

| | | | |
|--|--|--|---|
| | | | <p>методики статистического анализа кадастровых данных; методики обработки информации из различных источников</p> <p>Уметь: получать информацию для целей управления земельными ресурсами; использовать различные источники получения кадастровых данных для статистического анализа; применять современные информационные технологии; выбирать и применять современные методики статистического анализа кадастровых данных; применять методики обработки информации из различных источников</p> <p>Владеть: навыками получения информации для целей управления земельными ресурсами; навыками использовать различные источники получения кадастровых данных для статистического анализа; современными информационными технологиями; навыками выбора и применения современных методик статистического анализа кадастровых данных; навыками обработки информации из различных источников</p> |
|--|--|--|---|

6. Место НИР в структуре образовательной программы.

Основная цель НИР - выработать у студентов навыки и умения исследовательской и информационно-аналитической работы, которые закрепляются и развиваются в процессе выбора направления и темы ВКР, её подготовки, а также предоставить поле для самостоятельной экспертной апробации полученных знаний и навыков в процессе работы над научно-практической темой.

Содержание дисциплины основывается и является логическим продолжением следующих дисциплин:

| № | Наименование дисциплины (модуля) |
|---|--|
| 1 | Философия и методология научных исследований |
| 2 | Деловой иностранный язык |

| | |
|---|---|
| 3 | Информационные технологии и информационное обеспечение землеустройства и кадастров |
| 4 | Организация планирования и осуществления научно-исследовательской работы в землеустройстве и кадастрах |
| 5 | Правовое обеспечение защиты интеллектуальной собственности и инновационной деятельности |
| 6 | Современные методы и программные пакеты для статистического анализа кадастровых данных |
| 7 | Прогрессивные методы решения научно-технических задач в землеустройстве, кадастрах и мониторинговых исследованиях |
| 8 | Учебная практика |

Содержание дисциплины служит основой для изучения следующих дисциплин:

| № | Наименование дисциплины (модуля) |
|---|-------------------------------------|
| 1 | Преддипломная практика |
| 2 | Государственная итоговая аттестация |

7. Структура и содержание НИР

Общая трудоемкость практики составляет 21 зачетная единица, 756 часов.

| Вид учебной работы | Всего часов | Семестр № 1 | Семестр № 2 | Семестр № 3 |
|--|-------------|-------------|-------------|-------------|
| Общая трудоемкость дисциплины, час | 756 | 252 | 252 | 252 |
| Контактная работа (аудиторные занятия), в т.ч.: | 102 | 34 | 34 | 34 |
| лекции | - | - | - | - |
| лабораторные | - | - | - | - |
| практические | 102 | 34 | 34 | 34 |
| Самостоятельная работа студентов, в том числе: | 654 | 218 | 218 | 218 |
| Курсовой проект | - | - | - | - |
| Курсовая работа | - | - | - | - |
| Расчетно-графическое задание | - | - | - | - |
| Индивидуальное домашнее задание | - | - | - | - |
| <i>Другие виды самостоятельной работы</i> | 654 | 218 | 218 | 218 |
| Форма промежуточная аттестация (зачет, экзамен) | | Диф.3 | Диф.3 | Диф.3 |

1 семестр. Изучение нормативно-правовой базы и специальной литературы по теме исследований (252 часа)

2 семестр. Изучение методических и теоретических основ исследований, современных технологий в научно-исследовательских работах (252 часа)

3 семестр. Проведение научных исследований по теме ВКР. Обобщение результатов исследований и разработка рекомендаций по теме ВКР (252 часа).

| № п/п | Разделы (этапы) практики | Виды работы, на практике включая самостоятельную работу студентов |
|-------|--------------------------|---|
| 1. | Подготовительный этап | -участие в научно-исследовательском |

Содержание практических (семинарских) занятий

| № п/п | Наименование раздела НИР | Тема практического (семинарского) занятия | К-во часов |
|--------------------|---|--|------------|
| семестр № 1 | | | |
| 1 | Подготовительный этап (Организация и методология научно-исследовательской работы студента магистратуры) | Выбор темы НИР, выступления преподавателей кафедры по темам научной работы. | 4 |
| | | Утверждение темы НИР. Обсуждение плана НИР | 4 |
| | | Цели и задачи НИР | 4 |
| | | Текущий контроль результатов НИР, консультации по теме НИР | 4 |
| | | Промежуточный отчет по результатам НИР (актуальность темы НИР, обсуждение методологии исследований по теме НИР). | 4 |
| | | Текущий контроль результатов НИР, консультации по теме НИР | 4 |
| | | Подготовка отчета по результатам НИР за семестр: обсуждение содержания отчета и правил его оформления. | 6 |
| | | Защита отчета по итогам НИР за 1 семестр. | 4 |
| ВСЕГО | | | 34 |
| семестр № 2 | | | |
| 2 | Аналитический этап (Составление аналитического литературного обзора по теме НИР) | Корректировка плана НИР на 2 семестр с учетом полученных результатов. | 4 |
| | | Текущий контроль результатов НИР, консультации по теме НИР | 4 |
| | | Промежуточный отчет по результатам НИР (актуальность темы НИР, обсуждение обзора литературы по теме НИР). | 4 |
| | | Текущий контроль результатов НИР, консультации по теме НИР | 4 |
| | | Обсуждение плана публикаций по результатам НИР. Подготовка тезисов докладов на конференции, оформление статей в научные издания. | 4 |
| | | Промежуточный отчет по результатам НИР | 4 |
| | | Подготовка отчета по результатам НИР за семестр: обсуждение содержания отчета и правил его оформления. | 6 |
| | | Защита отчета по итогам НИР за 2 семестр. | 4 |
| ВСЕГО | | | 34 |
| семестр № 3 | | | |
| 3 | Основной этап: - Постановка цели и задач исследования - Выполнение исследований | Корректировка плана НИР на 3 семестр с учетом полученных результатов | 4 |
| | | Текущий контроль результатов НИР, консультации по теме НИР | 4 |
| | | Обсуждение материалов докладов на научных конференции | 4 |
| | | Промежуточный отчет по результатам НИР | 4 |
| | | Текущий контроль результатов НИР, консультации по теме НИР | 4 |
| | | Промежуточный отчет по результатам НИР | 4 |

| | | | |
|--|--|---|------------|
| | | Подготовка и обсуждение содержания отчета по результатам НИР за семестр | 6 |
| | | Защита отчета по итогам НИР за 3 семестр | 4 |
| | | ВСЕГО | 34 |
| | | ИТОГО: | 102 |

Тематика самостоятельной работы по семестрам приведена в таблице.

| № п/п | Наименование раздела НИР | Тема самостоятельной работы | К-во часов | Оценочные средства | |
|--------------------|---|---|------------|---|---|
| семестр № 1 | | | | | |
| 1.1 | Подготовительный этап (Организация и методология научно-исследовательской работы студента магистратуры) | Консультации с ведущими специалистами кафедры, изучение литературы по планируемой теме НИР, составление планов НИР | 30 | Тема и планы НИР | |
| 1.2 | | | | | |
| 1.3 | | Консультации с руководителем НИР. Изучение литературы по теме НИР, подготовка обзора, формирование цели и постановка задач НИР. | 56 | | Цели и задачи НИР, реферат по теме НИР |
| 1.4 | | Работа по теме НИР, подготовка промежуточного отчета по теме НИР за семестр | 72 | | Результаты НИР, промежуточный отчет по НИР за семестр |
| 1.5 | | | | | |
| 1.6 | | | | | |
| 1.7 | | Подготовка отчета и доклада по результатам НИР за 1 семестр | 60 | | Отчет по НИР, диф.зачет |
| 1.8 | | | | | |
| ВСЕГО | | | 218 | | |
| семестр № 2 | | | | | |
| 2.1 | Аналитический этап (Составление аналитического литературного обзора по теме НИР) | Доработка планов НИР, работа по теме НИР, консультации с руководителем НИР | 30 | Доработанные планы НИР | |
| 2.2 | | Работа по теме НИР, подготовка промежуточного отчета по теме НИР за семестр | 56 | Промежуточный отчет по НИР за семестр | |
| 2.3 | | | | | |
| 2.4 | | Подготовка материалов публикаций по теме НИР, подготовка докладов и участие в конференциях, работа по теме НИР | 72 | Материалы докладов на конференции и статьи в научные издания. Выступления на конференциях | |
| 2.5 | | | | | |
| 2.6 | | | | | |
| 2.7 | | Подготовка отчета и доклада по результатам НИР за семестр | 60 | Отчет по НИР, диф.зачет | |
| 2.8 | | | | | |
| ВСЕГО | | | 218 | | |
| семестр № 3 | | | | | |
| 3.1 | Основной этап: - Постановка цели и | Доработка планов НИР, работа по теме НИР, консультации с руководителем НИР | 10 | Доработанные планы НИР | |
| 3.2 | | Работа по теме НИР, подготовка промежуточного отчета по теме | 70 | Промежуточный отчет по НИР за | |

| | задач | НИР за семестр | | семестр |
|-----|---|--|------------|---|
| 3.3 | исследования - Выполнение исследований | Подготовка материалов публикаций по теме НИР, подготовка докладов и участие в конференциях, работа по теме НИР | 30 | Материалы докладов на конференции и статьи в научные издания. Выступления на конференциях |
| 3.4 | | Работа по теме НИР, подготовка промежуточного отчета по теме НИР за семестр | 84 | Промежуточный отчет по НИР за семестр |
| 3.5 | | | | |
| 3.6 | | Подготовка итогового отчета по результатам НИР и доклада | 24 | Итоговый отчет по НИР, диф.зачет |
| 3.7 | | | | |
| 3.8 | | | | |
| | | ВСЕГО | 218 | |
| | | ИТОГО: | 654 | |

В период научно-исследовательской работы студенту в 1 семестре необходимо:

- выполнить библиографическую работу с привлечением современных информационных и геоинформационных технологий по теме ВКР, изучить по нормативно-правовым базам и литературным источникам состояние исследуемого вопроса в РФ и за рубежом и определить направление теоретических и экспериментальных исследований;

- изучить существующие методы исследования и выбрать необходимые методы для решения научно-исследовательских задач в соответствии с темой ВКР, провести поиск грантов по выбранной теме и определить необходимый объем научных исследований;

- разработать схемы и методики проведения исследований;

- изучить прикладное программное обеспечение по тематике исследований.

В период выполнения научно-исследовательской работы во 2 семестре студенту необходимо:

- ознакомиться с методами расчета, конструирования и исследования объектов, соответствующих тематике магистерской ВКР;

- изучить структуру и организацию работ в проектных и научно-исследовательских организациях, методы управления, экономический расчет проводимых проектных и исследовательских работ;

- выполнить научные исследования и обработать полученные результаты.

В период выполнения научно-исследовательской работы в 3 семестре студенту необходимо:

- описать выполненное исследование и провести анализ полученных результатов;

- сформулировать научную новизну и практическую значимость;

- подготовить и оформить отчет о НИР;

- подготовить материалы для публикации.

Семестровая научно-исследовательская работа на протяжении всего периода обучения должна выполняться в рамках темы ВКР. Тематика ВКР и семестровых научно-исследовательских работ студентов должна соответствовать требованиям ФГОС ВО по направлению 21.04.02 Землеустройство и кадастры.

Основной формой планирования и корректировки индивидуальных планов

НИР (приложение 1) является обоснование темы, обсуждение плана и промежуточных результатов в рамках научно-исследовательских семинаров.

На первом этапе НИР планируется наиболее подробно, остальные виды работ в последующих семестрах могут быть дополнены и скорректированы.

8. Фонд оценочных средств для проведения текущей и промежуточной аттестации обучающихся по НИР

Контроль выполнения НИР осуществляется со стороны научного руководителя магистранта и руководителя НИР в семестре. Контроль со стороны руководителя НИР в семестре, осуществляющего общее руководство, выполняется в форме организации и проведения семинарских занятий согласно рабочей программе, где студенты получают навыки публичных выступлений, и в виде научных сообщений представляют промежуточные результаты работы.

Периодичность проведения занятий по НИР регламентируется учебным планом.

Доклады студентов на семинарских занятиях должны сопровождаться слайд-презентациями. Семинары проводятся под руководством ответственного от кафедры за НИР с привлечением руководителей научных направлений кафедры городского кадастра и инженерных изысканий и научных руководителей магистрантов.

По итогам выполнения НИР магистрантом в конце 1,2,3 семестров составляется отчет о выполненной работе. В отчетах за каждый семестр должны быть отражены изученные во время НИР общие вопросы и основные результаты практической деятельности студента. Отчет составляется индивидуально каждым магистрантом. Также студенты магистратуры представляют к печати подготовленные ими статьи, готовят выступления на научные и научно-практические конференции и семинары. В отчет не следует помещать информацию, заимствованную из учебников и другой учебно-методической литературы.

По завершении обучения по НИР в каждом семестре студентом представляется отчет в виде реферата объемом 15-25 страниц текста с иллюстрациями в формате Word (или) Excel, в котором излагаются цели НИР, а также основные результаты, полученные при решении конкретных задач по теме его исследования.

Сроки сдачи и защиты отчетов по НИР устанавливаются кафедрой городского кадастра и инженерных изысканий в соответствии с календарным планом. Защита может быть проведена в форме индивидуального собеседования с руководителем практики или в форме выступления на методическом заседании кафедры. При защите магистрант докладывает о результатах НИР, отвечает на поставленные вопросы, высказывает собственные выводы и предложения.

Структура отчета должна быть следующей:

- Титульный лист.
- Содержание.

- Введение (содержит описание актуальности и целесообразности разработки темы выполняемой научно-исследовательской работы, описание цели, задач и объекта исследования, научную и практическую значимость выполняемой научно-исследовательской работы).

- Обзор литературы (дается краткий обзор литературы по теме научно-исследовательской работы и перечень использованных источников).

- Основной раздел (выполняется описание необходимых экспериментальных исследований и/или практических разработок по теме научно-исследовательской работы);

- Описание оборудования (выполняется описание оборудования, используемого в исследованиях и/или в практических разработках по теме научно-исследовательской работе).

- Заключение.

- Список использованной литературы и других источников информации.

- Приложения (собранные и систематизированные материалы для выпускной квалификационной работы).

Примерный объём отчёта – от 30 до 50 страниц машинописного текста (формат А4, размер шрифта -№14, межстрочный интервал – 1,5).

Оценка результатов самостоятельной работы организуется как единство двух форм: самоконтроль и контроль со стороны руководителя и кафедры.

Текущий контроль осуществляется руководителем в виде проверки отчетов по этапам НИР в виде устного собеседования студента и преподавателя, а также в результате предоставления собранных материалов на электронных и(или) бумажных носителях.

Итоговый контроль (аттестация) производится по окончании НИР. К итоговой аттестации представляется отчет о НИР, подписанный научным руководителем студента магистратуры. По итогам аттестации выставляется **зачет с оценкой (1,2,3 семестры)**.

По результатам научно-исследовательской работы студенты магистратуры представляют к печати подготовленные ими статьи, готовят выступления на научные и научно-практические конференции и семинары.

9. Учебно-методическое и информационное обеспечение НИР

Перед началом научно-исследовательской работы студент прорабатывает рекомендованную руководителем практики от вуза учебную и техническую литературу, а также программу НИР. Студенту выдается информация о сайтах в Интернет, на которых он также может получить сведения по вопросам НИР. Желательно ознакомление студента с типовыми отчетами о научно-исследовательской работе из кафедрального фонда отчетов по НИР. Руководитель НИР регулярно контролирует процесс прохождения НИР и принимает участие в решении возникающих организационных, технических и других вопросов, в том числе по организации самостоятельной работы студента.

Учебно-методическим обеспечением научно-исследовательской работы является основная и дополнительная литература, рекомендуемая при изучении дисциплин профессионального цикла и другие материалы, используемые в профессиональной деятельности предприятий и их подразделений, где магистры

выполняют научно-исследовательские работы, техническая документация, а также пакеты специализированных прикладных программ, рекомендованных руководителями от вуза и предприятия.

а) Основная литература:

1. Горелов Н. А., Круглов Д. В. Методология научных исследований : учеб. для бакалавриата и магистратуры : для студентов вузов / Н. А. Горелов, Д. В. Круглов ; Санкт-Петербург. гос. экон. ун-т. - Москва : Юрайт, 2016. - 288 с.

2. Чернышева Е.В. Основы научных исследований, планирование и организация эксперимента : учеб. пособие для магистрантов / Е. В. Чернышѐва, И. Р. Серых ; БГТУ им. В. Г. Шухова. - Белгород : Изд-во БГТУ им. В. Г. Шухова, 2014. - 102 с.

3. Даниленко Е. П. Основы научных исследований : учеб. пособие / Е. П. Даниленко. - Белгород : Изд-во БГТУ им. В. Г. Шухова, 2014. - 120 с.

4. Мокий М. С. Методология научных исследований : учеб. для студентов вузов / М. С. Мокий, А. Л. Никифоров, В. С. Мокий ; ред. М. С. Мокий ; Гос. ун-т упр., Рос. экон. акад. им. Г. В. Плеханова . - Москва : Юрайт, 2015. - 255 с.

5. Бурняшов Б.А. Применение информационных технологий при написании рефератов и квалификационных работ [Электронный ресурс]: учебное пособие/ Бурняшов Б.А.— Электрон. текстовые данные.— Саратов: Вузовское образование, 2013.— 97 с.— Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/12826.html>

в) Интернет-ресурсы:

1. www.gpntb.ru – Государственная публичная научно-техническая библиотека (ГПНТБ) России.

2. www.rsl.ru – Российская государственная библиотека (РГБ).

3. www.ebdb.ru – Книжная поисковая система.

4. www.ntb.bstu.ru – электронная библиотека им. В.Г. Шухова.

5. <http://www.consultant.ru/> - специализированная информационная справочно-правовая система «Консультант плюс».

10. Перечень информационных технологий

Для полноценного прохождения научно-исследовательской работы на конкретном предприятии, в организации и учреждении, НИИ магистранту необходимы:

1. Автоматизированное рабочее место.

2. Пакет специализированных прикладных программ и программных комплексов, например, таких как: MicrosoftOffice, AutoCad, Geonics, ГИС «Mapinfo», ПАНОРАМА, АИС ГКН, АИС Юстиция, АИС Мониторинг рынка недвижимости, SAS-Планета и др.

Также каждый магистрант обеспечен индивидуальным неограниченным доступом к электронно-библиотечным системам и к электронной информационно-образовательной среде БГТУ им. В.Г. Шухова, которые обеспечивают доступ из любой точки, в которой имеется доступ к информационно-телекоммуникационной сети «Интернет», как на территории, так и вне ее. Единая информационно-библиотечная среда создана как сфера воспитания и образования со специальными библиотечными и информационными средствами для содействия реализации образовательной программы по направлению 21.04.02 Землеустройство и кадастры.

| № | Наименование электронно-библиотечной системы (ЭБС) | Адрес сайта |
|---|---|---|
| 1 | 2 | 3 |
| 1 | Электронно-библиотечная система издательства «Лань» | http://e.lanbook.com |
| 2 | Электронно-библиотечная система «IPRbooks» | http://www.iprbookshop.ru/ |
| 3 | Электронно-библиотечная система «Университетская библиотека онлайн» | http://biblioclub.ru/ |
| 4 | Научная электронная библиотека eLIBRARY.RU | http://elibrary.ru/ |
| 5 | Национальная электронная библиотека | http://нэб.пф/ |

11. Материально-техническое обеспечение НИР

Белгородский государственный технологический университет им. В.Г. Шухова, реализующий основную образовательную программу подготовки магистра, располагает материально-технической базой, обеспечивающей выполнение научно-исследовательской работы магистрантов, предусмотренной учебным планом и соответствующей действующим санитарным и противопожарным нормам и правилам. При прохождении НИР магистранты используют компьютеры и интернет ресурсы, оборудование мультимедиа, возможности библиотеки и аудиторий БГТУ им. В.Г. Шухова.

Кафедра городского кадастра и инженерных изысканий имеет следующие учебные аудитории для практических занятий и самостоятельной работы магистранта:

1. Учебная аудитория для проведения практических занятий, консультаций, самостоятельной работы ГУК №026: прибор сдвиговой, весы точные, прибор компрессионный, шкаф для термических работ, сушильный шкаф, вибростол, индикатор ИЧ-4, прибор КФ-ООН, лабораторный стол, прибор КОН-1, прибор ПР 2, АСИС ООО «Геотек»., разрывная машина Р-5, лабораторные весы ВЛР-200, весы торсионные ВТ, весы аптечные ВА-4, шкаф сушильный СНОЛ-2,5/2 м, станок чертёжный, буровой инструмент ручной, пробоотборник и режущие кольца, полевая лаборатория, прибор для определения пористости грунта, прибор набухания грунтов, прибор для размокания грунтов, ультразвуковой прибор, прибор для определения коэффициента фильтрации, балансирный конус.

2. Учебная аудитория для проведения практических занятий, консультаций, самостоятельной работы ГУК №601: теодолиты типа: Т30, 2Т30, 2Т30П, 2Т5К, Delta 010В, Theo 010, нивелиры: НВ-1,Н-3,Н-10, рулетки фибергласовые 50 м, ленты землемерные, светодальномер МСД-1М, мензульный комплект (КА-2), лазерная приставка к нивелиру, рейки нивелирные 3м, компас, линейки Дробышева, линейки масштабные, транспортир геодезический, экер двузеркальный, эклиметр, планиметр, нивелиры Н-5, электронные тахеометры NIKON DTM 355, электронные тахеометры NIKON DTM 551, комплект дополнительного оборудования для электронных тахеометров (штативы, призмы,

телескопические вешки и т.п.), рейки нивелирные телескопические 5м, рулетки лазерные, планшетный крупноформатный сканер, лицензионные программы CREDO, WINGIS, ASHTECH, программное обеспечение WINDOWS XP, MS OFFICE, электронный тахеометр SET 630R, электронные теодолиты VEGA ТЕО-5, оптические теодолиты 4Т15П, нивелиры VEGA L24, геодезическая спутниковая GPS - система Stratus L-1 (комплект из двух приемников), рулетки лазерные, планшетный крупноформатный сканер, графические станции на базе Pentium IV, рабочие станции на базе Pentium IV, лицензионный программный продукт «ЦФС – Талка» v.3.5, проектор NP210.

3. Учебная аудитория для проведения практических занятий, консультаций, самостоятельной работы ГУК №620.

В целом, материальная, приборная и компьютерная база по оснащенности соответствует необходимому уровню развития геодезических и кадастровых технологий. Во время прохождения научно-исследовательской работы магистрант пользуется современным оборудованием, средствами измерительной техники, средствами обработки полученных данных (компьютерной техникой с соответствующим программным обеспечением), а также нормативно-технической и проектной документацией, которые находятся на объекте практики. В случае необходимости он может рассчитывать на использование материально-технической базы БГТУ им. В.Г. Шухова.

12. УТВЕРЖДЕНИЕ ПРОГРАММЫ ПРАКТИК

Утверждение программы практик без изменений.

Программа практик без изменений утверждена на 2021/2022 учебный год.

Протокол № 10 заседания кафедры от «14» мая 2021 г.

Заведующий кафедрой  А.С. Черныш
подпись, ФИО

Директор института  В.В. Перцев
подпись, ФИО