

Документ подписан простой электронной подписью  
Информация о владельце:  
ФИО: Клочков Юрий Сергеевич  
Должность: и.о. ректора  
Дата подписания: 27.11.2025 11:48:49  
Уникальный программный ключ:  
4e7c4ea90328ec8e65c5d8058549a2538d7400d1

**МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ  
ФЕДЕРАЦИИ**

Федеральное государственное бюджетное  
образовательное учреждение высшего образования

**«ТЮМЕНСКИЙ ИНДУСТРИАЛЬНЫЙ УНИВЕРСИТЕТ»**

Институт сервиса и отраслевого управления  
Кафедра «Геодезии и кадастровой деятельности»

**УТВЕРЖДАЮ**

Председатель КСН

\_\_\_\_\_ А.В. Кряхтунов

«\_\_» \_\_\_\_\_ 202\_ г.

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ**

тип практики: *Учебная практика (ознакомительная)*

направление подготовки: *21.03.02 Землеустройство и кадастры*

направленность (профиль): *Городской кадастр, Кадастр недвижимости*

форма обучения: *очная, заочная*

**ДОКУМЕНТ ПОДПИСАН  
ЭЛЕКТРОННОЙ ПОДПИСЬЮ**

Сертификат: 6FA44C50384686A8E7BD5E27735179BC  
Владелец: Ефремова Вероника Васильевна  
Действителен: с 14.06.2022 до 07.09.2023

Рабочая программа практики разработана в соответствии с утвержденным учебным планом и требованиями ОПОП по направлению подготовки 21.03.02 Землеустройство и кадастры, профиль Городской кадастр, Кадастр недвижимости к результатам освоения практики.

Рабочая программа практики рассмотрена  
на заседании кафедры Геодезии и кадастровой деятельности

Заведующий кафедрой \_\_\_\_\_ А.В. Кряхтунов

СОГЛАСОВАНО:

Председатель КСН \_\_\_\_\_ А.В. Кряхтунов

Заведующий выпускающей кафедрой \_\_\_\_\_ А.В. Кряхтунов

Программу практики разработал:

Ю.А. Новиков, к.т.н, доцент

Н.Г. Мартынова, к.т.н

Л.А. Ознобихина, к.с/х, доцент

## 1. Цели и задачи прохождения практики

Цель: формирование набора общепрофессиональных компетенций будущего бакалавра, закрепление и углубление теоретической подготовки обучающегося и приобретение им практических навыков и компетенций в сфере профессиональной деятельности.

Задачи:

- приобретение студентами навыков самостоятельной работы с геодезическими приборами и знакомство с методами топографо-геодезических работ в полевых условиях;
- освоение приёмов и методов решения отдельных задач геодезического профиля, возникающих в процессе выполнения задач в области землеустройства и кадастра недвижимости;
- познакомить с технологией систематизации и интерпретации полевых измерений и камеральной обработкой их результатов;
- создать базу для более глубокого изучения и использования на старших курсах топографо-геодезических и аэрокосмических материалов, применяемых в землеустроительных и кадастровых исследованиях, геоинформационном картографировании, геодезии;
- закрепление, углубление и расширение теоретических знаний, умений и навыков, полученных в процессе теоретического обучения;
- овладение профессионально-практическими умениями, производственными навыками и передовыми методами труда;
- приобретение обучающихся навыков самостоятельной работы с информационной системой;
- закрепление теоретических основ и получения дополнительных практических навыков работы с геоинформационными системами,
- знакомство с методами оцифровки данных об объектах пространства;
- получение опыта использования геоинформационных и компьютерных технологий в землеустройстве и кадастрах, при обработке и представлении результатов геодезических измерений, данных дистанционного зондирования Земли и при оформлении выходных отчетных материалов.

## 2. Вид, тип практики, способ и форма ее проведения

Вид практики: учебная.

Тип практики: ознакомительная.

Способ проведения практики: стационарная, выездная.

## 3. Результаты обучения по практике

Процесс прохождения практики направлен на формирование следующих компетенций:

Таблица 1

| Код и наименование компетенции                                                                                                                          | Код и наименование индикатора достижения компетенции (ИДК) <sup>1</sup>                                                                                                    | Код и наименование результата обучения по практике                                                                                      |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| ОПК-2. Способен выполнять проектные работы в области землеустройства и кадастров с учетом экономических, экологических, социальных и других ограничений | ОПК-2.1. демонстрирует принципиальные различия в подходах к проектированию технических объектов, систем и технологических процессов.                                       | Знать: З1 знает о сборе и обработке первичных материалов по заданию                                                                     |
|                                                                                                                                                         |                                                                                                                                                                            | Уметь: У1 умеет определять принципиальные различия в подходах к проектированию технических объектов, систем и технологических процессов |
|                                                                                                                                                         |                                                                                                                                                                            | Владеть: В1 владеет навыками оперативного выполнения требований рабочего проекта                                                        |
|                                                                                                                                                         | ОПК-2.2. анализирует ход реализации требований рабочего проекта при выполнении технологических процессов, в силу своей компетенции вносит корректировку в проектные данные | Знать: З2 знает правила эксплуатации оборудования и организации работ                                                                   |
|                                                                                                                                                         |                                                                                                                                                                            | Уметь: У2 умеет составлять и оформлять типовую техническую, геодезическую и иную производственную документацию                          |
|                                                                                                                                                         |                                                                                                                                                                            | Владеть: В2 практические навыки составления и оформления технической, геодезической и иной производственной документации                |
|                                                                                                                                                         | ОПК-2.3. осуществляет выбор, обработку и хранение информационных ресурсов, содержащих информацию в сфере профессиональной деятельности.                                    | Знать: З3 знает информационные системы в области профессиональной деятельности                                                          |
|                                                                                                                                                         |                                                                                                                                                                            | Уметь: У3 Умеет ориентироваться в информационных потоках, выделяя в них главное и необходимое                                           |
|                                                                                                                                                         |                                                                                                                                                                            | Владеть: В3 методикой выбора информационных ресурсов, содержащих релевантную информацию об объекте профессиональной деятельности        |
|                                                                                                                                                         | ОПК-2.4 пользуется методами создания и исследования технических объектов, систем и                                                                                         | Знать: З4 особенности и характеристики рабочих процессов при формировании проекта в сфере кадастровой деятельности                      |
|                                                                                                                                                         |                                                                                                                                                                            | Уметь: У4 разрабатывать мероприятия по реализации проектов, выявлять условия                                                            |

<sup>1</sup> В соответствии с ОПОП ВО.

|                                                                                                                                                                                      |                                                                                                                                                                                                                                 |                                                                                                                                                                                                                                                    |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|                                                                                                                                                                                      | технологических процессов с учетом экономических, экологических, социальных и других ограничений                                                                                                                                | достижения согласованности заинтересованных сторон в сфере кадастровой деятельности<br>Владеть: В4 способностью анализировать эффективность разработанных мероприятий реализации проекта, по мере необходимости вносить рациональные корректировки |
|                                                                                                                                                                                      | ОПК-2.5. применяет методы работы обобщения результатов и обследований, составление и оформление отчетов, научно-технической и служебной документации.                                                                           | Знать: 35 знает теоретическую основу требований к нормативно-правовых актов                                                                                                                                                                        |
|                                                                                                                                                                                      |                                                                                                                                                                                                                                 | Уметь: У5 умеет оценивать сходимость результатов расчетов, получаемых по различным методикам                                                                                                                                                       |
|                                                                                                                                                                                      |                                                                                                                                                                                                                                 | Владеть: В5 владеет навыками составления и оформления отчетов, научно-технической и служебной документации                                                                                                                                         |
|                                                                                                                                                                                      | ОПК-2.6. применяет навыки оперативного выполнения требований рабочего проекта.                                                                                                                                                  | Знать: 36 знает теоретическую основу разработки рабочего проекта                                                                                                                                                                                   |
|                                                                                                                                                                                      |                                                                                                                                                                                                                                 | Уметь: У6 умеет применять навыки оперативного выполнения требований рабочего проекта.                                                                                                                                                              |
|                                                                                                                                                                                      |                                                                                                                                                                                                                                 | Владеть: В6 Владеет навыками работы с ЭВМ, используя новые методы и пакеты программ                                                                                                                                                                |
| ОПК-4 Способен проводить измерения и наблюдения обрабатывать и представлять полученные результаты с применением информационных технологий и прикладных аппаратно-программных средств | ОПК-4.1. использует современные информационные технологии и программные средства в своей профессиональной деятельности.                                                                                                         | Знать: 37 знает современные информационные технологии и программные средства в сфере кадастровой деятельности                                                                                                                                      |
|                                                                                                                                                                                      |                                                                                                                                                                                                                                 | Уметь: У7 выбирать современные информационные технологии и программные средства, в том числе отечественного производства при решении задач профессиональной деятельности                                                                           |
|                                                                                                                                                                                      |                                                                                                                                                                                                                                 | Владеть: В7 владеет базовыми навыками работы в программных средствах                                                                                                                                                                               |
|                                                                                                                                                                                      | ОПК-4.2. использует по назначению пакеты компьютерных программ.                                                                                                                                                                 | Знать: 38 знает содержание и структуру программных средств                                                                                                                                                                                         |
|                                                                                                                                                                                      |                                                                                                                                                                                                                                 | Уметь: У8 решает стандартные профессиональные задачи с применением компьютерных программ                                                                                                                                                           |
|                                                                                                                                                                                      |                                                                                                                                                                                                                                 | Владеть: В8 владеет персональным компьютером как средством управления информацией                                                                                                                                                                  |
|                                                                                                                                                                                      | ОПК-4.3. использует компьютер для решения несложных инженерных расчетов.                                                                                                                                                        | Знать: 39 способы и методы решения инженерных задач                                                                                                                                                                                                |
|                                                                                                                                                                                      |                                                                                                                                                                                                                                 | Уметь: У9 выбирать методику решения инженерных задач                                                                                                                                                                                               |
|                                                                                                                                                                                      |                                                                                                                                                                                                                                 | Владеть: В9 владеет компьютерными технологиями для выполнения инженерных задач                                                                                                                                                                     |
|                                                                                                                                                                                      | ОПК-4.4. приобретает новые знания, используя современные образовательные и информационные технологии.                                                                                                                           | Знать: 310 знает в области современных технологий, баз данных, web-ресурсов, специализированного программного обеспечения и т.п. и их практическим применением                                                                                     |
|                                                                                                                                                                                      |                                                                                                                                                                                                                                 | Уметь: У10 умеет находить, классифицировать и использовать информационные интернет-технологии, базы данных, web-ресурсы, специализированное программное обеспечение для получения новых научных и профессиональных знаний                          |
|                                                                                                                                                                                      |                                                                                                                                                                                                                                 | Владеть: В10 владеет навыками работы в информационных современных системах автоматического поиска для получения необходимой информации                                                                                                             |
|                                                                                                                                                                                      | ОПК-4.5. ориентируется в информационных потоках, выделяя в них главное и необходимое.                                                                                                                                           | Знать: 311 знает как использовать по назначению пакеты программного обеспечения                                                                                                                                                                    |
|                                                                                                                                                                                      |                                                                                                                                                                                                                                 | Уметь: У11 умеет приобретать новые знания, используя современные информационные технологии, ориентируясь в информационных потоках, выделяя в них главное и необходимое                                                                             |
|                                                                                                                                                                                      |                                                                                                                                                                                                                                 | Владеть: В11 владеет методами сбора, обработки интерпретации данных                                                                                                                                                                                |
|                                                                                                                                                                                      | ОПК-4.6. осознанно воспринимает информацию, самостоятельно ищет, извлекает, систематизирует, анализирует и отбирает необходимую для решения задач информацию, организывает, преобразовывает, сохраняет и передает ее.           | Уметь: У12 умеет воспринимать информацию, самостоятельно ищет, извлекает, систематизирует, анализирует и отбирает необходимую для решения задач информацию, организывает, преобразовывает, сохраняет и передает ее.                                |
|                                                                                                                                                                                      | ОПК-4.7. критически переосмысливает накопленную информацию, вырабатывает собственное мнение, преобразовывает информацию в знания, применяет информацию в решении вопросов, с использованием различных приемов переработки       | Уметь: У13 анализировать информацию, полученную в ходе профессиональной деятельности                                                                                                                                                               |
|                                                                                                                                                                                      |                                                                                                                                                                                                                                 | Владеть: В13 навыками обработки информации с использованием различных методов                                                                                                                                                                      |
|                                                                                                                                                                                      | ОПК-4.8. демонстрирует методы сбора, обработки и интерпретации полученной информации, используя современные информационные технологии и прикладные аппаратно-программные средства, методы защиты, хранения и подачи информации. | Знать: 314 знает методы сбора, обработки и интерпретации полученной информации, используя современные информационные технологии и прикладные аппаратно-программные средства, методы защиты, хранения и подачи информации.                          |
|                                                                                                                                                                                      |                                                                                                                                                                                                                                 | Уметь: У14 умеет применять методы сбора, обработки и интерпретации полученной информации, используя современные информационные технологии и прикладные аппаратно-программные средства, методы защиты, хранения и подачи информации.                |
|                                                                                                                                                                                      |                                                                                                                                                                                                                                 | Владеть: В14 владеет методы сбора, обработки и интерпретации полученной информации, используя современные информационные технологии и прикладные аппаратно-программные средства, методы защиты, хранения и подачи информации.                      |
| ОПК-9. Способен понимать принципы работы современных информационных технологий и                                                                                                     | ОПК-9.1. понимает принципы работы современных информационных технологий                                                                                                                                                         | Знать: 315 знает современные информационные технологии и программные средства                                                                                                                                                                      |
|                                                                                                                                                                                      |                                                                                                                                                                                                                                 | Уметь: У15 умеет применять информационные технологии и программные средства для конкретного профессионального объекта                                                                                                                              |
|                                                                                                                                                                                      | ОПК-9.2. решает стандартные                                                                                                                                                                                                     | Владеть: В15 владеет навыками работы с современными информационными технологиями и программными средствами                                                                                                                                         |
|                                                                                                                                                                                      |                                                                                                                                                                                                                                 | Знать: 316 знает информационную и библиографическую культуру с применением                                                                                                                                                                         |

|                                                                 |                                                                                                                                                                                          |                                                                                                                                                                                                                          |
|-----------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| использовать их для решения задач профессиональной деятельности | задачи профессиональной деятельности на основе информационной и библиографической культуры с применением современных информационных технологий и требований информационной безопасности. | современных информационных технологий и требований информационной безопасности.                                                                                                                                          |
|                                                                 |                                                                                                                                                                                          | Уметь: У16 применять стандартные задачи профессиональной деятельности на основе информационной и библиографической культуры с применением современных информационных технологий и требований информационной безопасности |
|                                                                 |                                                                                                                                                                                          | Владеть: В16 навыками обеспечения информационной безопасности                                                                                                                                                            |
|                                                                 | ОПК-9.3. применяет на практике навыки работы с информационными технологиями и пакетами прикладных программ для решения задач профессиональной деятельности.                              | Уметь: У17 умеет применять на практике навыки работы с информационными технологиями и пакетами прикладных программ для решения задач профессиональной деятельности                                                       |

Форма промежуточного контроля: зачет с оценкой.

#### 4. Место практики в структуре ОПОП ВО

Практика входит в состав обязательной части учебного плана.

До начала прохождения практики, обучающиеся должны освоить такие дисциплины, как Геодезия, Географические информационные системы, Право (земельное), Инженерное обустройство территории, Типология объектов недвижимости, Цифровой профиль объектов, Картография, Компьютерное зрение в решении инженерных задач, Землеустройство, Спутниковые технологии определения координат.

Прохождение практики необходимо для дальнейшего освоения таких дисциплин, как Кадастр объектов недвижимости, Техническая инвентаризация объектов недвижимости, Кадастр застроенных территорий, Пространственные данные и кадастр недвижимости, Проектно-сметное дело при геодезических работах, Организация и планирование кадастровых работ, Математическая обработка результатов измерений, Фотограмметрия и дистанционное зондирование.

#### 5. Объем практики

Длительность практики составляет 8 недели, общая трудоемкость практики 15 зачетных единиц, 540 часов, в том числе самостоятельная работа 390 часов..

Сроки проведения практики:

- Очная форма обучения:
  - Курс 1 / 2 семестр: 2 недели;
  - Курс 2 / 4 семестр: 4 недели;
  - Курс 3 / 5 семестр: 4 недели.

Очно-заочная форма обучения – *не предусмотрено*;

Заочная форма обучения:

- Курс 2 / летняя сессия: 2 недели –зачет с оценкой;
- Курс 3 / летняя сессия: 4 недели – зачет с оценкой;
- Курс 4 / зимняя сессия: 2 недели. –зачет с оценкой.

#### 6. Содержание практики

Практика предусматривает:

- выполнение индивидуального задания, подготовленного руководителем практики;
- применение на практике полученных в процессе обучения знаний;
- формирование отчета, включающего результаты и выводы.

Таблица 2

| № п/п                                                                    | Виды работы на практике | Количество часов | Код ИДК | Формы текущего контроля |
|--------------------------------------------------------------------------|-------------------------|------------------|---------|-------------------------|
| <i>Курс 1 / 2 семестр (ОФО), Курс 2 / летняя сессия (ЗФО) (Геодезия)</i> |                         |                  |         |                         |

|                                                                                                                      |                                                                                          |    |                                                                                      |                                  |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------|----|--------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------|
| 1.                                                                                                                   | Подготовительная работа, инструктаж по технике безопасности.                             | 2  | ОПК-4.1<br>ОПК-4.2<br>ОПК-4.3<br>ОПК-4.4<br>ОПК-4.5<br>ОПК-4.6<br>ОПК-4.7<br>ОПК-4.8 | Устный опрос,<br>Проверка отчета |
| 2.                                                                                                                   | Буссольная съёмка                                                                        | 1  |                                                                                      |                                  |
| 3.                                                                                                                   | Теодолитная съёмка в масштабе 1:1000                                                     | 8  |                                                                                      |                                  |
| 4.                                                                                                                   | ысотная съёмка в масштабе 1:1000 с сечением рельефа через 0,25-0,50м                     | 2  |                                                                                      |                                  |
| 5.                                                                                                                   | Нивелирование поверхности в масштабе 1:500                                               | 2  |                                                                                      |                                  |
| 6.                                                                                                                   | Тахеометрическая съёмка местности в масштабе 1:1000 с сечением рельефа через 0,25 м.     | 8  |                                                                                      |                                  |
| 7.                                                                                                                   | Решение типовых геодезических задач, возникающих при земельно-кадастровых работах        | 2  |                                                                                      |                                  |
| 8.                                                                                                                   | Геодезические работы для землеустройства и кадастра недвижимости                         | 2  |                                                                                      |                                  |
| 9.                                                                                                                   | Составление отчёта                                                                       | 3  |                                                                                      |                                  |
| <i>Итого</i>                                                                                                         |                                                                                          | 30 |                                                                                      |                                  |
| <i>Курс 2 / 4 семестр (ОФО), Курс 3 / летняя сессия (ЗФО) (Геодезия)</i>                                             |                                                                                          |    |                                                                                      |                                  |
| 1.                                                                                                                   | Подготовительная работа. Инструктаж по технике безопасности.                             | 2  | ОПК-4.1<br>ОПК-4.2<br>ОПК-4.3<br>ОПК-4.4<br>ОПК-4.5<br>ОПК-4.6<br>ОПК-4.7<br>ОПК-4.8 | Устный опрос,<br>Проверка отчета |
| 2.                                                                                                                   | Электронная тахеометрическая съёмка в масштабе 1:500 с сечением рельефа через 0,25-0,50м | 10 |                                                                                      |                                  |
| 3.                                                                                                                   | Нивелирование поверхности в масштабе 1:500                                               | 10 |                                                                                      |                                  |
| 4.                                                                                                                   | Трассирование                                                                            | 10 |                                                                                      |                                  |
| 5.                                                                                                                   | Решение типовых геодезических задач, возникающих при земельно-кадастровых работах        | 5  |                                                                                      |                                  |
| 6.                                                                                                                   | Съёмка ситуации местности с использованием приёмников спутникового позиционирования.     | 20 |                                                                                      |                                  |
| 7.                                                                                                                   | Составление отчёта                                                                       | 3  |                                                                                      |                                  |
| <i>Итого</i>                                                                                                         |                                                                                          | 60 |                                                                                      |                                  |
| <i>Курс 3 / 5 семестр (ОФО), Курс 4 / зимняя сессия (ЗФО) (Информационные технологии)</i>                            |                                                                                          |    |                                                                                      |                                  |
| 1                                                                                                                    | Подготовительная работа                                                                  | 5  | ОПК-9.1<br>ОПК-9.2<br>ОПК-9.3                                                        | Устный опрос,<br>Проверка отчета |
| 2                                                                                                                    | Создание семантической базы данных и векторных данных                                    | 5  |                                                                                      |                                  |
| 3                                                                                                                    | Оцифровка данных на основе семантической и растровой основы                              | 5  |                                                                                      |                                  |
| 4                                                                                                                    | Оформление топографического плана на основе полученных данных                            | 5  |                                                                                      |                                  |
| 5                                                                                                                    | Решение типовых географических информационных задач                                      | 5  |                                                                                      |                                  |
| 6                                                                                                                    | Составление отчёта                                                                       | 5  |                                                                                      |                                  |
| <i>Итого</i>                                                                                                         |                                                                                          | 30 |                                                                                      |                                  |
| <i>Курс 3 / 5 семестр (ОФО), Курс 4 / зимняя сессия (ЗФО) (Основы кадастровой и землеустроительной деятельности)</i> |                                                                                          |    |                                                                                      |                                  |
| 1                                                                                                                    | Подготовительный                                                                         | 10 | ОПК-2.1<br>ОПК-2.2<br>ОПК-2.3<br>ОПК-2.4<br>ОПК-2.5<br>ОПК-2.6                       | Устный опрос,<br>Проверка отчета |
| 2                                                                                                                    |                                                                                          | 10 |                                                                                      |                                  |

|   |                                                                                                   |     |  |  |
|---|---------------------------------------------------------------------------------------------------|-----|--|--|
|   | Основной. Выполнение практических заданий в области кадастровой и землеустроительной деятельности |     |  |  |
| 3 | Заключительный                                                                                    | 10  |  |  |
|   | Итого                                                                                             | 30  |  |  |
|   | ВСЕГО                                                                                             | 150 |  |  |

## 7. Оценка результатов прохождения практики

### 7.1. Критерии оценки промежуточной аттестации.

Критерии оценивания степени полноты и качества освоения компетенций в соответствии с планируемыми результатами обучения приведены в Приложении 1.

### 7.2. Рейтинговая система оценивания степени полноты и качества освоения компетенций.

Оценка по практике выставляется в результате суммирования баллов за выполнение заданий по практике, формирование отчета, защиты отчета (Таблица 3). Полученный совокупный результат (максимум 100 баллов) конвертируется в традиционную шкалу оценок (Таблица 4).

Таблица 3

| Формы текущего контроля прохождения практики | Критерии оценки работы                                                                 | Макс. количество баллов |
|----------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------|
| Устный опрос                                 | Демонстрирует глубокие знания теоретического материала и умение их применять           | 20                      |
|                                              | Умение обоснованно излагать свои мысли, делать выводы                                  | 15                      |
|                                              | Знание учебного и нормативного материала, основной и дополнительной литературой        | 15                      |
| Итого                                        |                                                                                        | 50                      |
| Проверка отчета                              | Качественно и своевременно оформлено задание                                           | 10                      |
|                                              | Наличие всех необходимых структурных элементов отчета                                  | 10                      |
|                                              | Тема глубоко проработана, задание выполнено полностью, отчет соответствует требованиям | 30                      |
| Итого                                        |                                                                                        | 50                      |
| ВСЕГО                                        |                                                                                        | 100                     |

Таблица 4

| 100-балльная шкала оценок | Традиционная шкала оценок |            |
|---------------------------|---------------------------|------------|
| 91-100                    | Отлично                   | Зачтено    |
| 76-90                     | Хорошо                    |            |
| 61-75                     | Удовлетворительно         |            |
| менее 61 балла            | Неудовлетворительно       | Не зачтено |

Оценка «неудовлетворительно» / «не зачтено» выставляется в следующих случаях:

- невыполнение задания, полученного от руководителя практики;
- отсутствие отчета по практике, низкий уровень культуры исполнения;
- низкий уровень сформированности компетенций в соответствии с установленными программой практики индикаторами и уровнями усвоения.

## 8. Учебно-методическое и информационное обеспечение практики

8.1. Перечень рекомендуемой литературы представлен в Приложении 2.

8.2. Современные профессиональные базы данных и информационные справочные системы:

1. Сетевые локальные ресурсы (авторизованный доступ для работы с полнотекстовыми документами, свободный доступ в остальных случаях). - Режим доступа <https://tyuiu.ru/>:

2. Сетевые удалённые ресурсы:

- электронно-библиотечная система издательства «Лань». - Режим доступа: <http://e.lanbook.com>(получение логина и пароля с компьютеров ТИУ, дальнейший авторизованный доступ с любого компьютера, подключенного к интернету);

- электронно-библиотечная система Znanium.com- Режим доступа: <http://znanium.com>(доступ по логину и паролю с любого компьютера, подключенного к интернету);

- научная электронная библиотека elibrary.ru- Режим доступа: <http://www.elibrary.ru> (доступ с любого компьютера, подключенного к интернету).

8.3. Лицензионное и свободно распространяемое программное обеспечение, в т. ч. отечественного производства:

1. Microsoft Office Professional Plus;

2. Windows;

3. MapInfo Professional;

4. AutoCAD;

5. AutoCadMap 3D;

6. TrimbleGeomatikOfis;

7. Credo\_Dat;

8. GPS TrackMaker.

## 9. Материально-техническое обеспечение практики

Для материально-технического обеспечения практики используются средства и возможности университета, либо организации, где обучающийся проходит практику.

Помещения для прохождения практики в университете укомплектованы необходимым оборудованием и техническими средствами обучения (Таблица 5).

Таблица 5

| № п/п | Перечень оборудования, необходимого для прохождения практики в университете                                                                                                                             | Перечень технических средств обучения, необходимых для прохождения практики в университете (демонстрационное оборудование) |
|-------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 1     | проектор, экран, компьютер, акустическая система                                                                                                                                                        | Локальная и корпоративная сеть                                                                                             |
| 2     | Плакаты<br>Теодолиты 2Т30П<br>Теодолиты 4Т30П<br>Нивелиры Н-3<br>Нивелиры 2Н-3Л<br>Нивелиры SETL<br>Нивелиры Berger<br>Электронные тахеометры<br>GPS - приёмники<br>Штативы<br>Рейки нивелирные<br>Вехи | -                                                                                                                          |

## 10. Фонд оценочных средств для проведения текущей и промежуточной аттестации обучающихся на практике

Методические материалы, определяющие процедуры оценивания знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, формируемых в процессе прохождения практики:

*Вопросы для проведения зачета (Курс 1 / 2 семестр (ОФО), Курс 2 / летняя сессия (ЗФО) (Геодезия)*

1. Принципы организации геодезических работ. Виды топографических съемок.
2. Ориентирование карт и планов. Прямая и обратная геодезические задачи. Системы координат, применяемые в топографии. СК – 95, СК – 2011.
3. Виды условных знаков топографических карт и планов.
4. Топографические карты и планы.
5. Описание местности по карте, плану.
6. Масштабы карты и планов. Точность масштаба.
7. Способы определения площадей.
8. Определение площади планиметром. Устройство планиметра.
9. Методы съёмки ситуации местности.
10. Глазомерная съемка местности.
11. Буссольная съемка. Способы съемки.
12. Приборы для измерения углов. Классификация теодолитов. Установка теодолита в рабочее положение. Поверки теодолита.
13. Теодолитная съемка. Обработка угловых измерений.
14. Теодолитные ходы. Абрис.
15. Способы измерения горизонтальных углов теодолитом.
16. Измерение вертикального угла теодолитом.
17. Изображение рельефа. Анализ топографических карт. Решение задач по топографическим картам.
18. Нивелирование.
19. Работа с нивелиром.
20. Последовательное нивелирование для передачи высот.
21. Нивелирование поверхности, построение горизонталей, нивелирные знаки.
22. Способы нивелирования. Камеральные работы при нивелировании.
23. Методы съемки ситуации.
24. Тахеометрическая съемка местности.
25. Приборы и точность, тригонометрического нивелирования.
26. Построение профиля по карте.
27. Построение поперечников.
28. Государственные плановые сети.
29. Государственные высотные сети.

*Вопросы для проведения зачета (Курс 2 / 4 семестр (ОФО), Курс 3 / летняя сессия (ЗФО) (Геодезия)*

1. Электронные приборы для измерения углов. Классификация электронных теодолитов, нивелиров. Установка приборов в рабочее положение. Поверки приборов.
2. Съёмка местности электронным теодолитом. Обработка угловых измерений с использованием ПО.
3. Способы измерения горизонтальных углов электронным теодолитом.
4. Измерение вертикального угла электронным теодолитом.
5. Составление ситуационного плана с использованием ПО.
6. Технология производства высотной съёмки электронным нивелиром.
7. Камеральная обработка результатов измерений с использованием ПО.

8. Нивелирование поверхности. Построение горизонталей с использованием ПО.
9. Электронная тахеометрическая съёмка.
10. Работа с электронным тахеометром.
11. Технология выполнения полевых работ при электронной тахеометрической съёмке.
12. Камеральные работы при электронной тахеометрической съёмке, построение топографического плана с использованием ПО.
13. Наземно-космическая съёмка местности.
14. Принципы определения координат точек местности с использованием “GPS”.
15. Измерение расстояний до навигационных спутников “GPS”.
16. Организация геодезических работ с использованием базовых станций “DGPS”.
17. Электронные карты, цифровые и математические модели местности.
18. Приемники “GPS”.
19. Влияние внешней среды на результаты измерений при наземно-космической съёмке.
20. Камеральные работы при наземно-космической съёмке с использованием ПО.

*Вопросы для проведения зачета (Курс 3 / 5 семестр (ОФО), Курс 4 / зимняя сессия (ЗФО) (Информационные технологии)*

1. Технологии использования источников для создания ГИС и ЗИС.
2. Практическое использование ГИС и ЗИС в землеустройстве и кадастре недвижимости.
3. Методы и средства визуализации земельно-кадастровых данных.
4. Этапы проектирования ГИС и ЗИС.
5. Управление информацией в ГИС и ЗИС.
6. Геоинформационное моделирование объектов недвижимости в ГИС.
7. Геопривязка картографической, аэрокосмической и полевой информации.
8. Создание цифровой модели местности и рельефа по данным геодезических съёмок.
9. Создание атрибутивной базы данных объектов недвижимости.
10. Экспорт векторной и растровой информации, баз данных из ГИС.
11. Пространственный анализ и моделирование в ГИС MapInfo Professional.
12. Построение буферных зон (зон ограничения, охранных зон, зон воздействия территориальных факторов).
13. Формирование пространственных запросов на основе географического и атрибутивного критериев.
14. Землеустроительное проектирование в Autocad.
15. Импорт векторной и растровой информации, баз данных из ГИС.

*Вопросы для проведения зачета (Курс 3 / 5 семестр (ОФО), Курс 4 / зимняя сессия (ЗФО) (Основы кадастровой и землеустроительной деятельности)*

1. Планирование использования территориального образования.
2. Особенности кадастровых работ на землях (отдельных категорий земель).
3. Формирование земельных участков садоводческих товариществ и устройство их территории.
4. Организация кадастровой деятельности при выполнении кадастровых работ на примере предприятия.
5. Подготовка документов на земельные участки для государственного кадастрового учета.
6. Комплекс землеустроительных и кадастровых работ по установлению границ муниципальных образований.
7. Кадастровые работы при формировании земельных участков в счёт права на земельные доли.
8. Инвентаризация земель населённых пунктов муниципального района.

9. Использование ГИС-технологий для управления земельными ресурсами муниципального образования.

### **11. Требование к объему, структуре и оформлению отчета по практике**

Общий объем отчета по практике не менее 15 страниц печатной страницы формата А4.

#### **а. Требование к объему, структуре и оформлению отчета по практике Курс 1 / 2 семестр (ОФО), Курс 2 / летняя сессия (ЗФО) (Геодезия)**

- цели и задачи проведения учебной практики;
- ведомость по прохождению инструктажа по технике безопасности;
- описание выполненных проверок;
- описание выполненных работ;
- журналы измерения горизонтальных углов и расстояний;
- абрис теодолитной съемки;
- ведомости координат основного замкнутого и диагонального ходов;
- план теодолитной съемки, оформленный в соответствии с условными знаками;
- журнал геометрического нивелирования ходов;
- тахеометрический журнал;
- абрисы тахеометрической съемки;
- нанесение на план тахеометрической съемки речных точек и построение горизонталей;
- окончательное оформление топографического плана;
- журнал нивелирования поверхности;
- план рельефа;
- картограмма земляных работ;
- ведомость расчета объемов земляных работ и баланса;
- журнал технического нивелирования трассы;
- пикетажный журнал;
- расчет элементов круговой кривой и пикетажного положения точек круговой кривой;
- продольный профиль с нанесенной проектной линией;
- поперечные профили;
- расчет разбивочных элементов;
- разбивочный чертеж;
- решение типовых геодезических задач.

Требования к отчету по практике:

- пояснительная записка о ходе выполнения полевых работ;
- результаты камеральной обработки материалов полевых работ, выполненных с использованием электронных приборов и GPS- приёмников, а также ПО;
- графические материалы, полученные с использованием ПО.

#### **11.2 Требование к объему, структуре и оформлению отчета по практике Курс 2 / 4 семестр (ОФО), Курс 3 / летняя сессия (ЗФО) (Геодезия)**

- ведомость по прохождению инструктажа по технике безопасности;
  - описание выполненных проверок электронных приборов;
  - описание технологии выполненных работ;
  - использование ПО при выполнении камеральных работ.
- абрис теодолитной съемки;
- построение ситуационного плана местности с использованием ПО и оформление в соответствии с условными знаками;
- технология выполнения геометрического нивелирования ходов;
- технология производства электронной тахеометрической съёмки;

- абрисы тахеометрической съемки;
- создание плана тахеометрической съемки с использованием ПО – окончательное оформление топографического плана;
- нивелирования поверхности электронным нивелиром;
- камеральные работы с использованием ПО;
- картограмма земляных работ;
- ведомость расчета объемов земляных работ и баланса;
- обработка результатов технического нивелирования трассы с использованием ПО;
- расчет элементов круговой кривой и пикетажного положения точек круговой кривой;
- построение продольного профиля с использованием ПО;
- построение поперечного профиля с использованием ПО;
- расчет разбивочных элементов;
- создание разбивочного чертежа с использованием ПО;
- решение типовых геодезических задач с использованием ПО;
- камеральная обработка, с использованием ПО, материалов полевых геодезических измерений, полученных приёмниками спутниковой навигации.

Требования к отчету по практике:

- пояснительная записка о ходе выполнения полевых работ;
- результаты камеральной обработки материалов полевых работ, выполненных с использованием электронных приборов и GPS- приёмников, а также ПО;
- графические материалы, полученные с использованием ПО.

### **11.3 Требование к объему, структуре и оформлению отчета по практике Курс 3 / 5 семестр (ОФО), Курс 4 / зимняя сессия (ЗФО) (Информационные технологии)**

Общий объем отчета по практике не менее 15 страниц печатной страницы формата А4.

Структура отчета должна состоят из следующих разделов:

#### **1. Введение**

– Описать цели и задачи, роль практической работы в современных геоинформационных систем– объем 1-1,5 печатной страницы А4.

#### **2. Глава 1. Теоретическое обоснование результатов геодезических работ.**

##### **1.1 Понятие геодезической съемки**

– Понятие, основные виды, применение геодезических съемок - объем 2-3 печатной страницы А4.

##### **1.2 Роль топографических данных**

– Область применения и особенности ведения базы топоданных - объем 2-3 печатной страницы А4.

#### **3. Глава 2. Практическое обоснование выполненных работ**

##### **2.1 Исходные данные**

– Описать объект топографических работ (местоположение, климатические условия, характеристика рельефа местности, флоры и фауны, гидрографию и прочие) - объем не менее 2-х печатных страниц А4.

##### **2.2. Процесс выполнения работы в программе ГИС MapInfo Professional**

– Описать используемый функционал в программе MapInfo Professional- объем не менее 2-х печатных страниц А4

##### **2.3 Процесс работы**

– Описать процесс работы, привести основные результаты оцифровки в виде схем, таблиц, рисунков, содержащих скриншоты функциональных окон программы, с указанием ссылок на графическое приложение- объем не менее 3-х печатных страниц А4

#### **4. Заключение**

– Привести основные выводы о результатах, полученных в ходе работы в соответствие с целями и задачами - объем 1 печатная страница А4

#### **5. Список литературы**

– Указать не менее 5 источников на используемые теоретические и практические положения

#### 6. Приложение

Включается в обязательном порядке полученный электронный топографический план местности.

### **11.4 Требование к объему, структуре и оформлению отчета по практике Курс 3 / 5 семестр (ОФО), Курс 4 / зимняя сессия (ЗФО) (Основы кадастровой и землеустроительной деятельности)**

Структурными элементами отчета по практике являются:

- титульный лист;
- содержание;
- введение;
- основная часть;
- заключение;
- список использованных источников;
- приложения.

Каждый структурный элемент пояснительной записки следует начинать с нового листа (страницы).

Титульный лист является первой страницей работы. На титульном листе приводят следующие сведения:

- наименование министерства (ведомства) или другого структурного образования, в систему которого входит высшее учебное заведение;
- наименование высшего учебного заведения;
- наименование кафедры высшего учебного заведения;
- наименование темы работы;
- фамилии и инициалы руководителя работы и студента;
- шифр группы студента;
- место и год составления отчета по практике.

Содержание включает введение, наименование всех разделов, подразделов, пунктов, подпунктов, заключение, список использованных источников, наименование приложений с указанием номеров страниц, с которых начинаются эти элементы отчета по практике. Содержание размещают после реферата на новой странице. Слово «Содержание» записывают посередине страницы с прописной буквы.

Введение должно содержать оценку современного состояния решаемой проблемы, основание и исходные данные для разработки темы, цель работы. Во введении должны быть показаны актуальность и новизна темы, связь данной работы с другими работами. Введение не нумеруют и размещают на отдельном листе.

Основная часть пояснительной записки должна содержать данные, отражающие существо, методику и основные результаты выполненной работы. Содержание глав основной части должно точно соответствовать теме работы и полностью ее раскрывать. Оно должно показать, умение исследователя сжато, логично и аргументировано излагать собранный материал. В основном каждая глава должна соответствовать конкретной рассмотренной в начале работы цели или задачи. Для того чтобы структура отчета по практике была удачной, и чтобы не путался ход мыслей в процессе изложения можно использовать параграфы.

Заключение должно содержать оценку результатов работы с точки зрения их соответствия требованиям задания, оценку полноты решения поставленной задачи, краткие выводы по результатам выполненной работы.

Список использованных источников должен содержать сведения о всех источниках, использованных при составлении пояснительной записки.

В приложения рекомендуется включать спецификации, графический материал, таблицы большого формата, описания аппаратуры и приборов, описания алгоритмов и программ решения задач на ЭВМ и т. д.

Порядок подготовки отчета по практике Заданием на междисциплинарную курсовую работу предусмотрена подготовка документации в сфере кадастровых отношений на земельный участок и составление межевого плана (на участки разной площади и разными координатами по вариантам), плана границ земельного участка (для графической части Межевого плана).

### **11. 5 Рекомендуемое оформление отчета:**

Отчет должен быть оформлен на бумажном носителе с помощью программы Microsoft Office Word либо любой другой соответствующей необходимым параметрам по оформлению отчета. Отчет необходимо оформить, со следующими параметрами:

- размеры полей: левое – 25 мм, правое – 25 мм, верхнее – 20 мм, нижнее – 30 мм.
- Шрифт Times New Roman,
- основной текст начертание – обычный,
- размер шрифта – 14 пт (при оформлении таблиц допускается 12пт); межстрочный интервал – полуторный,
- выравнивание абзаца по ширине, с отступом первой строки 1,25 см.
- заголовки – начертание - жирный, по центру без абзацного отступа.

В документах кавычки оформляются следующим образом: «...».

Страницы нумеруются арабскими цифрами посередине нижнего поля без точки.

Названия таблиц размещаются над таблицами: номер таблицы (Таблица № ...) – в 1-й строке, выравнивание вправо; название таблицы – во 2-й строке, выравнивание по центру (без абзацного отступа).

Рисунки вставляются в отчете с привязкой к тексту. Названия рисунков размещаются под рисунками с выравниванием по центру (без абзацного отступа).

Порядок предоставления и защиты отчет: По итогам практики обучающиеся составляют и защищают отчет в последнее аудиторное занятие практики.

*В Приложении 3 к программе практики представлен шаблон отчета.*

## **12. Методические указания по прохождению практики**

**Методические указания по прохождению практики для Курс 1 / 2 семестр (ОФО), Курс 2 / летняя сессия (ЗФО) (Геодезия), Курс 2 / 4 семестр (ОФО), Курс 3 / летняя сессия (ЗФО) (Геодезия) представлены:**

Обработка полевых материалов по созданию планово-высотного обоснования и составление топографического плана : методические указания к практическим и лабораторным работам для студентов всех направлений и профилей всех форм обучения / Т. Д. Архипова, Ю. А. Новиков, А. В. Черных ; ТГАСУ. - Тюмень : ТюмГАСУ, 2014. - 26 с. : ил. - Библиогр.: с. 24. - 23.40 р. - Текст : непосредственный.

Выездная часть практики: Полигоны города Тюмени по выбору руководителя практики из числа преподавателей кафедры.

Для прохождения всех этапов практики группа разбивается на бригады, которые выполняют весь комплекс работ, указанных в таблице, и результаты оформляются в виде отчета. Составляется один общий отчет на бригаду. Индивидуальность определяется произвольным выбором участка производства работ, конфигурацией теодолитных ходов и планово-высотного обоснования,

способом установки станции, расположением съемочных точек, направлением трассы и другими показателями.

Руководитель практики (преподаватель кафедры) отводит участок полигона для полевых работ, ставит задачу по видам работ, излагает её суть, выдаёт студентам формы журналов и расчётных ведомостей для ведения результатов полевых измерений, следит за правильностью выполнения всех видов работ.

Преподаватель производит контроль и приёмку выполненных бригадами работ. К следующему виду работ бригады допускаются только после приёмки предыдущего вида работ.

**Методические указания по прохождению практики для курса 3 / 5 семестр (ОФО), Курс 4 / зимняя сессия (ЗФО) (Информационные технологии) представлены:**

Практика по получению первичных профессиональных умений и навыков, в том числе, первичных умений и навыков научно-исследовательской деятельности (практика по информационным технологиям) : методические указания к самостоятельной работы по курсу «Практика по получению первичных профессиональных умений и навыков, в том числе, первичных умений и навыков научно-исследовательской деятельности (практика по информационным технологиям)», для обучающихся по направлению 21.03.02 «Землеустройство и кадастры» по профилям: Кадастр недвижимости, Городской кадастр, Земельный кадастр очной и заочной форм обучения / Н.Г. Мартынова, В.А. Бударова – Тюмень: Издательский центр БИК, ТИУ, 2019. – 51 с.

**Методические указания по прохождению практики для курса 3 / 5 семестр (ОФО), Курс 4 / зимняя сессия (ЗФО) (Основы кадастровой и землеустроительной деятельности) представлены:**

Варианты заданий закрепляются преподавателем за студентом на первом теоретическом занятии. Либо, до приезда на сессию студентом заочной формы обучения в соответствии с последней цифрой в зачетной книжке. Работа над отчетом по практике складывается из следующих основных этапов.

1. Определение варианта задания для отчета по практике.
2. Составление плана работ над курсовой работой.
3. Подбор и предварительное изучение материала по теме отчета по практике, составление плана текста отчета по практике.
4. Выполнение задания по сбору информации об объекте недвижимости и методу формирования земельного участка для первой главы.
5. Выполнение расчетно-графических работ по межеванию земельного участка для второй главы.
6. Работа над текстом отчет по практике, в т. ч. работа с источниками и консультации в установленное время с научным руководителем.
7. Представление окончательной версии работы руководителю.
8. Получение рецензии и устранение указанных недостатков.
9. Подготовка к защите отчета по практике (подготовка презентации).
10. Защита отчета по практике

## Планируемые результаты обучения для формирования компетенции и критерии их оценивания

Вид практики учебная Тип практики ознакомительная

Код, направление подготовки: 21.03.02 Землеустройство и кадастры

Направленность (профиль): Городской кадастр, Кадастр недвижимости

| Код компетенции | Код и наименование результата обучения по практике                                                                                      | Критерии оценивания результатов обучения                                                                                                       |                                                                                                                                                                                                                     |                                                                                                                                                                             |                                                                                                                                                |
|-----------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|                 |                                                                                                                                         | 1-2                                                                                                                                            | 3                                                                                                                                                                                                                   | 4                                                                                                                                                                           | 5                                                                                                                                              |
| ОПК-2           | Знать: З1 знает о сборе и обработке первичных материалов по заданию                                                                     | Фрагментарные знания о сборе и обработке первичных материалов по заданию                                                                       | В целом успешное, но не систематически осуществляемое умение применять на практике знания о сборе и обработке первичных материалов по заданию                                                                       | В целом успешное, но содержащее отдельные пробелы о сборе и обработке первичных материалов по заданию                                                                       | Демонстрирует знания о сборе и обработке первичных материалов по заданию                                                                       |
|                 | Уметь: У1 умеет определять принципиальные различия в подходах к проектированию технических объектов, систем и технологических процессов | Фрагментарные знания о определять принципиальные различия в подходах к проектированию технических объектов, систем и технологических процессов | В целом успешное, но не систематически осуществляемое умение применять на практике знания о определять принципиальные различия в подходах к проектированию технических объектов, систем и технологических процессов | В целом успешное, но содержащее отдельные пробелы о определять принципиальные различия в подходах к проектированию технических объектов, систем и технологических процессов | Демонстрирует знания о определять принципиальные различия в подходах к проектированию технических объектов, систем и технологических процессов |
|                 | Владеть: В1 владеет навыками оперативного выполнения требований рабочего проекта                                                        | Фрагментарные знания о навыками оперативного выполнения требований рабочего проекта                                                            | В целом успешное, но не систематически осуществляемое умение применять на практике знания о навыками оперативного выполнения требований рабочего проекта                                                            | В целом успешное, но содержащее отдельные пробелы о навыками оперативного выполнения требований рабочего проекта                                                            | Демонстрирует знания о навыками оперативного выполнения требований рабочего проекта                                                            |
|                 | Знать: З2 знает правила эксплуатации оборудования и организации работ                                                                   | Фрагментарные знания о правила эксплуатации оборудования и организации работ                                                                   | В целом успешное, но не систематически осуществляемое умение применять на практике знания о правила эксплуатации оборудования и организации работ                                                                   | В целом успешное, но содержащее отдельные пробелы о правила эксплуатации оборудования и организации работ                                                                   | Демонстрирует знания о правила эксплуатации оборудования и организации работ                                                                   |
|                 | Уметь: У2 умеет составлять и оформлять типовую техническую, геодезическую и иную производственную документацию                          | Фрагментарные знания о составлять и оформлять типовую техническую, геодезическую и иную производственную документацию                          | В целом успешное, но не систематически осуществляемое умение применять на практике знания о составлять и оформлять типовую техническую, геодезическую и иную производственную документацию                          | В целом успешное, но содержащее отдельные пробелы о составлять и оформлять типовую техническую, геодезическую и иную производственную документацию                          | Демонстрирует знания о составлять и оформлять типовую техническую, геодезическую и иную производственную документацию                          |
|                 | Владеть: В2 практические навыки составления и оформления технической, геодезической и иной                                              | Фрагментарные знания о практические навыки составления и                                                                                       | В целом успешное, но не систематически осуществляемое умение применять на                                                                                                                                           | В целом успешное, но содержащее отдельные пробелы о практические навыки                                                                                                     | Демонстрирует знания о практические навыки составления и                                                                                       |

|  |                                                                                                                                                                  |                                                                                                                                             |                                                                                                                                                                                                                  |                                                                                                                                                                          |                                                                                                                                             |
|--|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|  | производственной документации                                                                                                                                    | оформления технической, геодезической и иной производственной документации                                                                  | практике знания о практические навыки составления и оформления технической, геодезической и иной производственной документации                                                                                   | составления и оформления технической, геодезической и иной производственной документации                                                                                 | оформления технической, геодезической и иной производственной документации                                                                  |
|  | Знать: ЗЗ знает информационные системы в области профессиональной деятельности                                                                                   | Фрагментарные знания о информационные системы в области профессиональной деятельности                                                       | В целом успешное, но не систематически осуществляемое умение применять на практике знания о информационные системы в области профессиональной деятельности                                                       | В целом успешное, но содержащее отдельные пробелы о информационные системы в области профессиональной деятельности                                                       | Демонстрирует знания о информационные системы в области профессиональной деятельности                                                       |
|  | Уметь: УЗ Умеет ориентироваться в информационных потоках, выделяя в них главное и необходимое                                                                    | Фрагментарные знания о ориентироваться в информационных потоках, выделяя в них главное и необходимое                                        | В целом успешное, но не систематически осуществляемое умение применять на практике знания о ориентироваться в информационных потоках, выделяя в них главное и необходимое                                        | В целом успешное, но содержащее отдельные пробелы о ориентироваться в информационных потоках, выделяя в них главное и необходимое                                        | Демонстрирует знания о ориентироваться в информационных потоках, выделяя в них главное и необходимое                                        |
|  | Владеть: ВЗ методикой выбора информационных ресурсов, содержащих релевантную информацию об объекте профессиональной деятельности                                 | Фрагментарные знания о Методикой выбора информационных ресурсов, содержащих релевантную информацию об объекте профессиональной деятельности | В целом успешное, но не систематически осуществляемое умение применять на практике знания о Методикой выбора информационных ресурсов, содержащих релевантную информацию об объекте профессиональной деятельности | В целом успешное, но содержащее отдельные пробелы о Методикой выбора информационных ресурсов, содержащих релевантную информацию об объекте профессиональной деятельности | Демонстрирует знания о Методикой выбора информационных ресурсов, содержащих релевантную информацию об объекте профессиональной деятельности |
|  | Знать: З4 особенности и характеристики рабочих процессов при формировании проекта в сфере кадастровой деятельности                                               | Фрагментарные знания о особенности и характеристики рабочих процессов при формировании проекта в сфере кадастровой деятельности             | В целом успешное, но не систематически осуществляемое умение применять на практике знания о особенности и характеристики рабочих процессов при формировании проекта в сфере кадастровой деятельности             | В целом успешное, но содержащее отдельные пробелы о особенности и характеристики рабочих процессов при формировании проекта в сфере кадастровой деятельности             | Демонстрирует знания о особенности и характеристики рабочих процессов при формировании проекта в сфере кадастровой деятельности             |
|  | Уметь: У4 разрабатывать мероприятия по реализации проектов, выявлять условия достижения согласованности заинтересованных сторон в сфере кадастровой деятельности | Фрагментарные знания о разрабатывать мероприятия по реализации проектов, выявлять условия достижения                                        | В целом успешное, но не систематически осуществляемое умение применять на практике знания о разрабатывать мероприятия по реализации проектов, выявлять условия достижения                                        | В целом успешное, но содержащее отдельные пробелы о разрабатывать мероприятия по реализации проектов, выявлять условия достижения                                        | Демонстрирует знания о разрабатывать мероприятия по реализации проектов, выявлять условия достижения                                        |
|  | Владеть: В4 способностью анализировать эффективность разработанных мероприятий реализации проекта, по мере необходимости вносить рациональные корректировки      | Фрагментарные знания о согласованности заинтересованных сторон в сфере кадастровой деятельности                                             | В целом успешное, но не систематически осуществляемое умение применять на практике знания о согласованности заинтересованных сторон в сфере кадастровой деятельности                                             | В целом успешное, но содержащее отдельные пробелы о согласованности заинтересованных сторон в сфере кадастровой деятельности                                             | Демонстрирует знания о согласованности заинтересованных сторон в сфере кадастровой деятельности                                             |
|  | Знать: З5 знает теоретическую основу требований к нормативно-правовых актов                                                                                      | Фрагментарные знания о способностью анализировать                                                                                           | В целом успешное, но не систематически осуществляемое умение применять на                                                                                                                                        | В целом успешное, но содержащее отдельные пробелы о способностью                                                                                                         | Демонстрирует знания о способностью анализировать                                                                                           |

|       |                                                                                                                                                                          |                                                                                                               |                                                                                                                                                                                    |                                                                                                                                            |                                                                                                               |
|-------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|       |                                                                                                                                                                          | эффективность разработанных мероприятий реализации                                                            | практике знания о способностью анализировать эффективность разработанных мероприятий реализации                                                                                    | анализировать эффективность разработанных мероприятий реализации                                                                           | эффективность разработанных мероприятий реализации                                                            |
|       | Уметь: У5 умеет оценивать сходимость результатов расчетов, получаемых по различным методикам                                                                             | Фрагментарные знания о проекта, по мере необходимости вносить рациональные корректировки                      | В целом успешное, но не систематически осуществляемое умение применять на практике знания о проекта, по мере необходимости вносить рациональные корректировки                      | В целом успешное, но содержащее отдельные пробелы о проекта, по мере необходимости вносить рациональные корректировки                      | Демонстрирует знания о проекта, по мере необходимости вносить рациональные корректировки                      |
|       | Владеть: В5 владеет навыками составления и оформления отчетов, научно-технической и служебной документации                                                               | Фрагментарные знания о теоретическую основу требований к нормативно-правовых актов                            | В целом успешное, но не систематически осуществляемое умение применять на практике знания о теоретическую основу требований к нормативно-правовых актов                            | В целом успешное, но содержащее отдельные пробелы о теоретическую основу требований к нормативно-правовых актов                            | Демонстрирует знания о теоретическую основу требований к нормативно-правовых актов                            |
|       | Знать: З6 знает теоретическую основу разработки рабочего проекта                                                                                                         | Фрагментарные знания о оценивать сходимость результатов расчетов, получаемых по различным методикам           | В целом успешное, но не систематически осуществляемое умение применять на практике знания о оценивать сходимость результатов расчетов, получаемых по различным методикам           | В целом успешное, но содержащее отдельные пробелы о оценивать сходимость результатов расчетов, получаемых по различным методикам           | Демонстрирует знания о оценивать сходимость результатов расчетов, получаемых по различным методикам           |
|       | Уметь: У6 умеет применять навыки оперативного выполнения требований рабочего проекта.                                                                                    | Фрагментарные знания о навыками составления и оформления отчетов, научно-технической и служебной документации | В целом успешное, но не систематически осуществляемое умение применять на практике знания о навыками составления и оформления отчетов, научно-технической и служебной документации | В целом успешное, но содержащее отдельные пробелы о навыками составления и оформления отчетов, научно-технической и служебной документации | Демонстрирует знания о навыками составления и оформления отчетов, научно-технической и служебной документации |
|       | Владеть: В6 Владеет навыками работы с ЭВМ, используя новые методы и пакеты программ                                                                                      | Фрагментарные знания о теоретическую основу разработки рабочего проекта                                       | В целом успешное, но не систематически осуществляемое умение применять на практике знания о теоретическую основу разработки рабочего проекта                                       | В целом успешное, но содержащее отдельные пробелы о теоретическую основу разработки рабочего проекта                                       | Демонстрирует знания о теоретическую основу разработки рабочего проекта                                       |
| ОПК-4 | Знать: З7 знает современные информационные технологии и программные средства в сфере кадастровой деятельности                                                            | Фрагментарные знания о применять навыки оперативного выполнения требований рабочего проекта.                  | В целом успешное, но не систематически осуществляемое умение применять на практике знания о применять навыки оперативного выполнения требований рабочего проекта.                  | В целом успешное, но содержащее отдельные пробелы о применять навыки оперативного выполнения требований рабочего проекта.                  | Демонстрирует знания о применять навыки оперативного выполнения требований рабочего проекта.                  |
|       | Уметь: У7 выбирать современные информационные технологии и программные средства, в том числе отечественного производства при решении задач профессиональной деятельности | Фрагментарные знания о навыками работы с ЭВМ, используя новые методы и пакеты программ                        | В целом успешное, но не систематически осуществляемое умение применять на практике знания о навыками работы с ЭВМ, используя новые методы и пакеты программ                        | В целом успешное, но содержащее отдельные пробелы о навыками работы с ЭВМ, используя новые методы и пакеты программ                        | Демонстрирует знания о навыками работы с ЭВМ, используя новые методы и пакеты программ                        |
|       | Владеть: В7 владеет базовыми                                                                                                                                             | Фрагментарные                                                                                                 | В целом успешное,                                                                                                                                                                  | В целом успешное,                                                                                                                          | Демонстрирует                                                                                                 |

|                                                                                          |                                                                                                                                                                                       |                                                                                                                                                                                                                                                            |                                                                                                                                                                                                                    |                                                                                                                                                                                       |
|------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| навыками работы в программных средствах                                                  | знания о современных информационных технологии и программные средства в сфере кадастровой деятельности                                                                                | но не систематически осуществляемое умение применять на практике знания о современных информационных технологии и программные средства в сфере кадастровой деятельности                                                                                    | но содержащее отдельные пробелы о современных информационных технологии и программные средства в сфере кадастровой деятельности                                                                                    | знания о современных информационных технологии и программные средства в сфере кадастровой деятельности                                                                                |
| Знать: 38 знает содержание и структуру программных средств                               | Фрагментарные знания о выбирать современные информационные технологии и программные средства, в том числе отечественного производства при решении задач профессиональной деятельности | В целом успешное, но не систематически осуществляемое умение применять на практике знания о выбирать современные информационные технологии и программные средства, в том числе отечественного производства при решении задач профессиональной деятельности | В целом успешное, но содержащее отдельные пробелы о выбирать современные информационные технологии и программные средства, в том числе отечественного производства при решении задач профессиональной деятельности | Демонстрирует знания о выбирать современные информационные технологии и программные средства, в том числе отечественного производства при решении задач профессиональной деятельности |
| Уметь: У8 решает стандартные профессиональные задачи с применением компьютерных программ | Фрагментарные знания о базовыми навыками работы в программных средствах                                                                                                               | В целом успешное, но не систематически осуществляемое умение применять на практике знания о базовыми навыками работы в программных средствах                                                                                                               | В целом успешное, но содержащее отдельные пробелы о базовыми навыками работы в программных средствах                                                                                                               | Демонстрирует знания о базовыми навыками работы в программных средствах                                                                                                               |
| Владеть: В8 владеет персональным компьютером как средством управления информацией        | Фрагментарные знания о содержание и структуру программных средств                                                                                                                     | В целом успешное, но не систематически осуществляемое умение применять на практике знания о содержание и структуру программных средств                                                                                                                     | В целом успешное, но содержащее отдельные пробелы о содержание и структуру программных средств                                                                                                                     | Демонстрирует знания о содержание и структуру программных средств                                                                                                                     |
| Знать: 39 способы и методы решения инженерных задач                                      | Фрагментарные знания о решает стандартные профессиональные задачи с применением компьютерных программ                                                                                 | В целом успешное, но не систематически осуществляемое умение применять на практике знания о решает стандартные профессиональные задачи с применением компьютерных программ                                                                                 | В целом успешное, но содержащее отдельные пробелы о решает стандартные профессиональные задачи с применением компьютерных программ                                                                                 | Демонстрирует знания о решает стандартные профессиональные задачи с применением компьютерных программ                                                                                 |
| Уметь: У9 выбирать методику решения инженерных задач                                     | Фрагментарные знания о персональным компьютером как средством управления информацией                                                                                                  | В целом успешное, но не систематически осуществляемое умение применять на практике знания о персональным компьютером как средством управления информацией                                                                                                  | В целом успешное, но содержащее отдельные пробелы о персональным компьютером как средством управления информацией                                                                                                  | Демонстрирует знания о персональным компьютером как средством управления информацией                                                                                                  |
| Владеть: В9 владеет компьютерными технологиями для выполнения инженерных задач           | Фрагментарные знания о способы и методы решения инженерных задач                                                                                                                      | В целом успешное, но не систематически осуществляемое умение применять на практике знания о способы и методы решения инженерных задач                                                                                                                      | В целом успешное, но содержащее отдельные пробелы о способы и методы решения инженерных задач                                                                                                                      | Демонстрирует знания о способы и методы решения инженерных задач                                                                                                                      |
| Знать: 310 знает в области современных технологий, баз данных, web-ресурсов,             | Фрагментарные знания о выбирать методику решения                                                                                                                                      | В целом успешное, но не систематически осуществляемое                                                                                                                                                                                                      | В целом успешное, но содержащее отдельные пробелы о                                                                                                                                                                | Демонстрирует знания о выбирать методику решения                                                                                                                                      |

|  |                                                                                                                                                                                                                           |                                                                                                                                                                                                                                 |                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |                                                                                                                                                                                                                                                              |                                                                                                                                                                                                                                 |
|--|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|  | специализированного программного обеспечения и т.п. и их практическим применением                                                                                                                                         | инженерных задач                                                                                                                                                                                                                | умение применять на практике знания о выборе методик решения инженерных задач                                                                                                                                                                                                                        | выбирать методику решения инженерных задач                                                                                                                                                                                                                   | инженерных задач                                                                                                                                                                                                                |
|  | Уметь: У10 умеет находить, классифицировать и использовать информационные интернет-технологии, базы данных, web-ресурсы, специализированное программное обеспечение для получения новых научных и профессиональных знаний | Фрагментарные знания о компьютерными технологиями для выполнения инженерных задач                                                                                                                                               | В целом успешное, но не систематически осуществляемое умение применять на практике знания о компьютерными технологиями для выполнения инженерных задач                                                                                                                                               | В целом успешное, но содержащее отдельные пробелы о компьютерными технологиями для выполнения инженерных задач                                                                                                                                               | Демонстрирует знания о компьютерными технологиями для выполнения инженерных задач                                                                                                                                               |
|  | Владеть: В10 владеет навыками работы в информационных системах автоматического поиска для получения необходимой информации                                                                                                | Фрагментарные знания о в области современных технологий, баз данных, web-ресурсов, специализированного программного обеспечения и т.п. и их практическим применением                                                            | В целом успешное, но не систематически осуществляемое умение применять на практике знания о в области современных технологий, баз данных, web-ресурсов, специализированного программного обеспечения и т.п. и их практическим применением                                                            | В целом успешное, но содержащее отдельные пробелы о в области современных технологий, баз данных, web-ресурсов, специализированного программного обеспечения и т.п. и их практическим применением                                                            | Демонстрирует знания о в области современных технологий, баз данных, web-ресурсов, специализированного программного обеспечения и т.п. и их практическим применением                                                            |
|  | Знать: З11 знает как использовать по назначению пакеты программного обеспечения                                                                                                                                           | Фрагментарные знания о находить, классифицировать и использовать информационные интернет-технологии, базы данных, web-ресурсы, специализированное программное обеспечение для получения новых научных и профессиональных знаний | В целом успешное, но не систематически осуществляемое умение применять на практике знания о находить, классифицировать и использовать информационные интернет-технологии, базы данных, web-ресурсы, специализированное программное обеспечение для получения новых научных и профессиональных знаний | В целом успешное, но содержащее отдельные пробелы о находить, классифицировать и использовать информационные интернет-технологии, базы данных, web-ресурсы, специализированное программное обеспечение для получения новых научных и профессиональных знаний | Демонстрирует знания о находить, классифицировать и использовать информационные интернет-технологии, базы данных, web-ресурсы, специализированное программное обеспечение для получения новых научных и профессиональных знаний |
|  | Уметь: У11 умеет приобретать новые знания, используя современные информационные технологии, ориентируясь в информационных потоках, выделяя в них главное и необходимое                                                    | Фрагментарные знания о навыками работы в информационных системах автоматического поиска для получения необходимой информации                                                                                                    | В целом успешное, но не систематически осуществляемое умение применять на практике знания о навыками работы в информационных системах автоматического поиска для получения необходимой информации                                                                                                    | В целом успешное, но содержащее отдельные пробелы о навыками работы в информационных системах автоматического поиска для получения необходимой информации                                                                                                    | Демонстрирует знания о навыками работы в информационных системах автоматического поиска для получения необходимой информации                                                                                                    |
|  | Владеть: В11 владеет методами сбора, обработки интерпретации данных                                                                                                                                                       | Фрагментарные знания о как использовать по назначению пакеты программного обеспечения                                                                                                                                           | В целом успешное, но не систематически осуществляемое умение применять на практике знания о как использовать по назначению пакеты программного обеспечения                                                                                                                                           | В целом успешное, но содержащее отдельные пробелы о как использовать по назначению пакеты программного обеспечения                                                                                                                                           | Демонстрирует знания о как использовать по назначению пакеты программного обеспечения                                                                                                                                           |

[illegible]

[illegible]

|  |                                                                                                                                                                    |                                                                                                                                                                                                                                      |                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |                                                                                                                                                                                                                                                                   |                                                                                                                                                                                                                                      |
|--|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|  | Владеть: В16 навыками обеспечения информационной безопасности                                                                                                      | Фрагментарные знания о информационную и библиографическую культуру с применением современных информационных технологий и требований информационной безопасности.                                                                     | В целом успешное, но не систематически осуществляемое умение применять на практике знания о информационную и библиографическую культуру с применением современных информационных технологий и требований информационной безопасности.                                                                     | В целом успешное, но содержащее отдельные пробелы о информационную и библиографическую культуру с применением современных информационных технологий и требований информационной безопасности.                                                                     | Демонстрирует знания о информационную и библиографическую культуру с применением современных информационных технологий и требований информационной безопасности.                                                                     |
|  | Уметь: У17 умеет применять на практике навыки работы с информационными технологиями и пакетами прикладных программ для решения задач профессиональной деятельности | Фрагментарные знания о применять стандартные задачи профессиональной деятельности на основе информационной и библиографической культуры с применением современных информационных технологий и требований информационной безопасности | В целом успешное, но не систематически осуществляемое умение применять на практике знания о применять стандартные задачи профессиональной деятельности на основе информационной и библиографической культуры с применением современных информационных технологий и требований информационной безопасности | В целом успешное, но содержащее отдельные пробелы о применять стандартные задачи профессиональной деятельности на основе информационной и библиографической культуры с применением современных информационных технологий и требований информационной безопасности | Демонстрирует знания о применять стандартные задачи профессиональной деятельности на основе информационной и библиографической культуры с применением современных информационных технологий и требований информационной безопасности |

## КАРТА обеспеченности практики учебной и учебно-методической литературой

Вид практики учебная Тип практики ознакомительная

Код, направление подготовки: 21.03.02 Землеустройство и кадастры

Направленность (профиль): Городской кадастр, Кадастр недвижимости

| № п/п | Название учебного, учебно-методического издания, автор, издательство, вид издания, год издания                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            | Количество экземпляров в БИК | Контингент обучающихся, использующих указанную литературу | Обеспеченность обучающихся литературой, % | Наличие электронного варианта ЭБС (+/-) |
|-------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------|-----------------------------------------------------------|-------------------------------------------|-----------------------------------------|
| 1     | Новиков, Ю. А. Геодезическое обеспечение кадастровой деятельности : учебное пособие для обучающихся по направлениям подготовки 21.03.02 "Землеустройство и кадастры", 21.04.02 "Землеустройство и кадастры" всех профилей и форм обучения / Ю. А. Новиков, В. Н. Щукина, Ю. Е. Голякова ; ТИУ. - Тюмень : ТИУ, 2018. - 96 с. : табл., рис. - Электронная библиотека ТИУ. - ISBN 978-5-9961-1680-5 : 120.00 р. - Текст : непосредственный. | 20                           | 100                                                       | БИК                                       | +                                       |
| 2     | Бударова, В. А. Пространственные данные. Географические информационные системы. Портальные решения [Текст]: учебное пособие для бакалавров направления 21.03.02 "Землеустройство и кадастры" всех форм обучения / В. А. Бударова, Ю. Д. Медведева, Н. Г. Черданцева; Тюменский государственный архитектурно-строительный университет, кафедра землеустройства и кадастра. - Тюмень : ТюмГАСУ, 2016. - 72 с                                | 25                           | 100                                                       | БИК                                       | -                                       |
| 3     | Новохатин, В. В. Программный комплекс Auto CAD Map 3D и картографирование в системах автоматизированного проектирования в обеспечении кадастровой деятельности : учебное пособие / В. В. Новохатин, М. А. Пупырев, Ю. А. Новиков ; ТИУ. - Тюмень : ТИУ, 2019. - 78 с. : ил. - Электронная библиотека ТИУ. - Библиогр.: с. 76. - ISBN 978-5-9961-1933-2 : 112.00 р. - Текст : непосредственный.                                            | 17                           | 100                                                       | БИК                                       | -                                       |
| 4     | Широкова, А. А. Планирование и организация выполнения кадастровых работ для целей кадастрового учета и регистрации прав на объекты недвижимости : учебное пособие / А. А. Широкова ; ТИУ. - Тюмень : ТИУ, 2017. - 160 с. : рис., табл. - Электронная библиотека ТИУ. - ISBN 978-5-9961-1512-9 : 190.00 р. - Текст : непосредственный                                                                                                      | 25                           | 100                                                       | БИК                                       | +                                       |

Заведующий кафедрой

\_\_\_\_\_А.В. Кряхтунов

**МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ**  
Федеральное государственное бюджетное  
образовательное учреждение высшего образования  
«ТЮМЕНСКИЙ ИНДУСТРИАЛЬНЫЙ УНИВЕРСИТЕТ»



Отчет по учебной практике

Выполнил: студент группы \_\_\_\_  
ФИО

Проверил:  
кандидат технических наук, доцент  
Мартынова Н. Г.

Тюмень, 20\_\_ г.