

Документ подписан простой электронной подписью
Информация о владельце:
ФИО: Клочков Юрий Сергеевич
Должность: и.о. ректора
Дата подписания: 06.05.2024 15:42:25
Уникальный программный ключ:
4e7c4ea90328ec8e65c5d8058549a2538d7400d1

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

Институт сервиса и отраслевого управления



А.В. Воронин
2024 г.

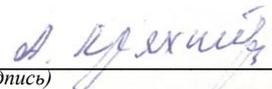
РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ

тип практики: Ознакомительная
специальность: 21.05.01 Прикладная геодезия
специализация: Инженерно-геодезические изыскания

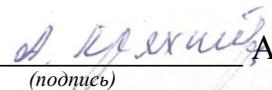
форма обучения: очная

Рабочая программа учебной практики разработана в соответствии с утвержденным учебным планом от 30.08.2021г. и требованиями ОПОП специальности 21.05.01 Прикладная геодезия, специализации «Инженерно-геодезические изыскания» к результатам освоения учебной практики.

Программа учебной практики рассмотрена
на заседании кафедры Геодезии и кадастровой деятельности
Протокол № 1 от «30» августа 2021 г.

Заведующий выпускающей кафедрой  А.В. Кряхтунов
(подпись)

СОГЛАСОВАНО:

Председатель КСН  А.В. Кряхтунов
(подпись)
«30» августа 2021 г.

Программу учебной практики разработал:

Ю.Е. Голякова, ст. преподаватель кафедры ГиКД



1. Цели и задачи прохождения практики

Целью учебной ознакомительной практики является:

- закрепление теоретического материала курса «Геодезия»;
- приобретение практических навыков работы с геодезическими инструментами (поверки, юстировка, исследование) и проведения геодезических измерений.

Задачами учебной практики являются:

- формирование представлений о структуре и последовательности выполнения геодезических работ;
- знание общих принципов и методов инженерно-геодезических работ;
- понимание закономерностей формирования состава геодезических работ;
- представление об технических принципах использования геодезических приборов;
- приобретение обучающимися навыков в работе с геодезическими приборами;
- овладение техникой геодезических измерений и построений;
- ознакомление обучающихся с работой новой геодезической техникой;
- овладение навыками организации работ коллектива;
- воспитание у обучающихся сознательного отношения к порученному делу, инициативности и самостоятельности;
- развитие интереса к выбранной специальности.

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

Вид практики: учебная.

Тип практики: ознакомительная..

Способ проведения практики: стационарная.

3. Результаты обучения по учебной практике

Процесс прохождения практики направлен на формирование следующих компетенций:

Таблица 1

Код и наименование компетенции	Код и наименование индикатора достижения компетенции (ИДК)	Код и наименование результата обучения по практике
УК-3. Способен организовывать и руководить работой команды, вырабатывая командную стратегию для достижения поставленной цели	УК-3.2. Применяет социально-психологические методы при построении эффективной системы управления персоналом.	Знать: (З1). Методы, способы и инструменты разработки целей команды в соответствии с целями проекта
		Уметь: (У1) определять цели и приоритеты командной работы, формировать состав команды, определять обязанности и роли участников команды, создавать дружескую рабочую атмосферу
		Владеть: (В1) навыками постановки оперативных целей команды в соответствии с целями проекта
УК-4. Способен применять современные коммуникатив-	УК-4.2. Использует информационно-коммуникационные технологии при поиске	Знать: (З2) информационно-коммуникационные технологии акту-

ные технологии, в том числе на иностранном(ых) языке(ах), для академического и профессионального взаимодействия	необходимой информации в процессе решения стандартных коммуникативных задач на государственном и иностранном (-ых) языках	альных поисковых систем, используемые ими информационные языки для решения стандартных задач
		Уметь: (У2) пользоваться поисковыми системами, иметь представление о достоверности их сообщений
		Владеть: (В2) навыками критического фильтрования информации используемых систем
ОПК-1 Способен решать производственные и (или) исследовательские задачи профессиональной деятельности на основе фундаментальных знаний в области геодезии	ОПК-1.1. Описание объектов и процессов профессиональной деятельности с использованием профессиональной терминологии	Знать: (З3) методы создания проектов производства геодезических работ в строительстве
		Уметь: (У3) производить кадастровые и топографические съемки, геодезические, почвенные и другие виды изысканий
		Владеть: (В3) различными методами геодезической астрономии для математической обработки результатов измерений
	ОПК-1.5 Выбор математических моделей и методов при решении профессиональных задач в геодезии	Знать: (З4) основные грамматические структуры, используемые в устном и письменном общении
		Уметь: (У4) пользоваться методикой построения вторичного текста
		Владеть : (В4) методами повышения безопасности, экологичности и устойчивости землепользования
ОПК-2 Способен разрабатывать научно-техническую, проектную и служебную документацию, оформлять научно-технические отчеты, обзоры, публикации, рецензии	ОПК-2.2. Разработка научно-технической, проектной и служебной документации в области прикладной геодезии	Знать: (З5) основные положения нормативных актов РФ по обеспечению БЖД
		Уметь: (У5) применять технические средства в процессе ликвидации стихийных бедствий
		Владеть: (В5) навыками составления документов по охране интеллектуальной собственности
ОПК-3. Способен понимать принципы работы современных информационных технологий и использовать их для решения задач профессиональной деятельности	ОПК-3.1 Сбор и систематизация информации об опыте решения задач профессиональной деятельности	Знать: (З6) основы менеджмента, принципы распределения функций управления
		Уметь: (У6) работать в коллективе и управлять работой коллектива;
		Владеть: (В6) навыками аргументированного изложения собственной точки зрения
	ОПК-3.3. Выбор метода поиска, обработки и анализа информации	Знать: (З7) теоретические основы безопасности жизнедеятельности в системе «человек-среда обитания»
		Уметь: (У7) обосновывать необходимость дополнительных мероприятий по защите работающих при неблагоприятных метеоусловиях и эксплуатации машин и аппаратов в условиях Крайнего Севера
		Владеть: (В7) навыками сбора, обработки, восприятия и интеграции информации из различных источников для решения профессиональных задач
ОПК-4 Способен оценивать результаты научно-технических разработок, научных исследований и обосновыв-	ОПК-4.1. Выбор методики оценивания современных научно-технических разработок	Знать: (З8) методы оценивания современных научно-технических разработок
		Уметь: (У8) оценивать современные

<p>вать собственный выбор, систематизируя и обобщая достижения в области геодезии и смежных областях</p>		<p>научно-технические разработки</p> <p>Владеть : (В8) Инструментами оценки современных научно-технических разработок</p>	
	ОПК-4.4. Способность оценивать результаты научно-технических разработок, научных исследований и достижений в области геодезии и смежных областях	<p>Знать : (З9) изобретательство (создание разных альтернатив, вариантов и идей); - инженерный анализ (детальная проработка каждого из вариантов).</p> <p>Уметь: (У9) использовать основные методы и приемы активизации творческой деятельности (приемы, стандарты и алгоритм решения изобретательских задач) при решении изобретательских задач;</p> <p>Владеть: (У9) навыками самостоятельной научно-исследовательской деятельности в области инженерного проектирования.</p>	
	<p>ОПК-5 Способен участвовать в разработке и реализации образовательных программ в сфере своей профессиональной деятельности, используя профессиональные знания</p>	<p>ОПК-5.1. Выбор методов разработки и реализации образовательных программ, с использованием профессиональных знаний, в сфере своей профессиональной деятельности</p>	<p>Знать: (З10) методики землеустроительного, градостроительного проектирования</p>
			<p>Уметь: (У10) использовать современные программные и технические средства информационных технологий для решения задач землеустройства и кадастров</p>
<p>Владеть: (В 10) технологией сбора, систематизации и обработки информации, заполнения кадастровой документации, текстовых и графических материалов для целей землеустройства, кадастра и мониторинга земель</p>			
	ОПК-5.3. Использование своих профессиональных знаний, для участия в разработке и реализации образовательных программ в сфере своей профессиональной деятельности	<p>Знать: (З11) основы построения картографического изображения, проектирования и создания (обновления) карт</p> <p>Уметь: (У11) проводить математическую обработку полученных результатов</p> <p>Владеть: (В11) методами картометрии, проведения топографо-геодезических изысканий с использованием современных приборов, оборудования и технологий</p>	

Форма промежуточного контроля: зачет с оценкой.

4. Место учебной практики в структуре ОПОП ВО

Учебная практика входит в состав обязательной части Блока 2 учебного плана.

Прохождение учебной ознакомительной практики необходимо для дальнейшего освоения следующих дисциплин: геодезия, инженерно-геодезические изыскания, прикладная геодезия.

5. Объем учебной практики

Длительность учебной практики составляет 6 недель, общая трудоемкость практики 6 зачетных единиц (216 часов).

Сроки проведения практики:

Очная форма обучения:

Курс 1/ 2 семестр – 3 зач. ед. и курс 2/4 семестр 3 зач. ед.

Заочная обучения и очно-заочная формы обучения – не предусмотрены.

6. Содержание учебной практики

Учебная практика предусматривает:

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

Темы индивидуальных заданий

1. Исследование устройства специальных геодезических приборов и инструментов, предназначенных для решения задач инженерной геодезии, их поверки и юстировку, и способы эксплуатации.

2. Исследование современных технологий топографо-геодезических, инженерно-геодезических и геодезическо-маркшейдерских работ.

3. Исследование современных технологий инженерно-изыскательских и проектных работ при строительстве и эксплуатации инженерных объектов.

4. Анализ использования принципов расчетов и методы при создании картографических и геодезических проекций.

5. Исследование методов и средств обработки разнородной геодезической информации в специальных задачах прикладной геодезии.

6. Исследование современных технологий геодезического обеспечения ведения кадастра недвижимости.

7. Анализ использования современных геодезических технологий при изучении опасных геодинамических процессов для целей геологии.

8. Исследование методов выполнения полевых инженерно-геодезических работ, обеспечивающих вынос в натуру проектов инженерных сооружений, выполнение обмерных работ и составлением исполнительной документации.

9. Анализ методов геодезического обеспечения кадастровых работ.

10. Поверки и юстировка точного нивелира 2НЗКЛ.

11. Влияние кривизны Земли и рефракции визирного луча на точность геометрического нивелирования.

12. Сущность тригонометрического нивелирования, применяемые приборы.

13. Геодезические работы при полевом трассировании линейных сооружений.

14. Линейные измерения по трассе. Разбивка пикетажа. Ведение пикетажного журнала.

15. Расчет и разбивка круговых кривых.

16. Съёмка полосы местности вдоль трассы.

17. Назначение и классификация нивелиров. Устройство точного нивелира 2НЗКЛ и нивелирных реек РНЗ.

18. Поверки и юстировка точного нивелира 2НЗКЛ.

19. Влияние кривизны Земли и рефракции визирного луча на точность геометрического нивелирования.

20. Сущность тригонометрического нивелирования, применяемые приборы.

21. Геодезические работы при полевом трассировании линейных сооружений.

22. Линейные измерения по трассе. Разбивка пикетажа. Ведение пикетажного журнала.

23. Прямоугольная зональная система координат Гаусса-Крюгера.

24. Сущность геодезической системы координат.

25. Съёмка ситуации и рельефа при тахеометрической съёмке. Работа на станции. Ведение абриса съёмки.

Таблица 2

п/п	Виды работы на практике	Количество часов	Код ИДК	Формы текущего контроля
Курс 1/2семестр (ОФО)				
1	Прохождение инструктажа по технике безопасности и правилам обращения с геодезическими инструментами.	2	УК-3.2.; УК-4.2.; ОПК-1.1.; ОПК-1.5.; ОПК-2.2.;	Устный опрос
2	Подготовительные работы: получение геодезического оборудования (инструментов) и их поверка.	6		
3	Обучающие измерения	10		
4	Производство нивелирования III класса.	18		
5	Производство нивелирования IV класса.	18		
6	Производство работ по техническому нивелированию	18		
7	Решение типовых геодезических задач	16		
Разработка и оформление отчёта		20	защита отчета	
Итого		108		

№ п/п	Виды работы на практике	Количество часов	Код ИДК	Формы текущего контроля
Курс 2/4 семестр (ОФО)				
1	Прохождение инструктажа по технике безопасности и правилам обращения с геодезическими инструментами.	2	ОПК-1.1.; ОПК-1.5.; ОПК-2.2.; ОПК-3.1.; ОПК-3.3.; ОПК-4.1.; ОПК-4.4.; ОПК-5.1.; ОПК-5.3.;	Устный опрос
2	Подготовительные работы: получение геодезических инструментов, проверка комплектности. Выполнение поверок теодолита, электронного тахеометра.	6		
3	Обучающие измерения.	10		
4	<i>Создание съёмочной сети.</i> Планирование работ. Заготовка кольев, сторожков и вех. Рекогносцировка участка съёмки и закрепление точек. Измерение углов и линий в теодолитном ходе. Определение координат точек GPS - приемником.	20		
	<i>Тахеометрическая съёмка.</i> Съёмка ситуации и рельефа, математическая обработка результатов измерений, построение плана участка в мас-	20		

	штабе 1:500 с высотой сечения рельефа 1,0м.			
5	Оформление топографического плана на основе полученных данных	16		
6	Решение типовых геодезических	16		
Разработка и оформление отчёта		18		
		108		

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).

Таблица 3

Формы текущего контроля прохождения практики	Критерии оценки работы	Макс. количество баллов
Устный опрос	Качественно и своевременно оформлено задание	10
	Наличие всех необходимых структурных элементов отчета	20
	Демонстрирует глубокие знания теоретического материала и умение их применять	10
	Тема глубоко проработана, задание выполнено полностью, отчет соответствует требованиям	30
	Умение обоснованно излагать свои мысли, делать выводы	30
	Всего:	100

Анализ методов геодезического обеспечения кадастровых работ.

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.

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

Перечень оборудования, необходимого для успешного прохождения практики		
Наименование	Кол-во	Значение
Теодолит	5	Порядок выполнения поверок и работы на инструменте
Нивелир	5	Порядок выполнения поверок и работы на инструменте
Нивелирные рейки	10	Порядок использования как рабочих мер
Тахеометр	5	Порядок выполнения поверок и работы на инструменте

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

Вопросы для проведения зачета (курс 1/ 2 семестр и курс 2/4 семестр, ОФО)

1. Понятие о форме и размерах Земли.
2. Как искажаются линейные измерения, под влиянием кривизны Земли?
3. Перечислите системы координат, применяемые в геодезии.
4. Прямоугольная зональная система координат Гаусса-Крюгера.
5. Сущность геодезической системы координат.
6. Раскройте назначение и сущность географической системы координат.
7. Системы высот, превышения между точками.
8. Какие применяются условные знаки на топографических картах и планах при изображении объектов местности?
9. Раскройте понятия план, карта, профиль.
10. Какие бывают масштабы? Что такое точность масштаба?
11. Какие бывают ориентировочные углы и связь между ними?
12. Что такое рельеф местности? Назовите основные формы рельефа местности.
13. Задачи, решаемые по топографическим картам (определение высот, координат точек, расстояний, углов ориентирования, построение профиля).
14. Общие сведения о съемке местности.
15. Назначение, методы построения и классификация государственных геодезических сетей.
16. Современные требования к построению государственных геодезических сетей.
17. Как закрепляются на местности пункты геодезических сетей?
18. Какие применяются способы и приборы для измерения длин линий на местности?
19. Как выполняется измерение длин линий мерной лентой? Для чего выполняется приведение длин линий к горизонту?
20. Источники погрешностей в длинах линий при измерении мерной лентой.
21. Определение расстояний, недоступных для измерения мерной лентой.
22. Сущность прямой геодезической задачи на плоскости.
23. Сущность обратной геодезической задачи на плоскости.
24. Назначение и классификация теодолитов. Устройство технического теодолита 4Т30П.
25. Поверки и юстировка технического теодолита 4Т30П.
26. Что означает привести теодолит в рабочее положение?
27. Какие бывают способы измерения горизонтальных углов? Раскройте способ приемов.
28. Назначение и выполнение теодолитной съемки.
29. В чем сущность математической обработки результатов проложения теодолитных ходов?
30. Какие бывают виды и способы нивелирования?
31. Способы геометрического нивелирования.
32. Назначение и классификация нивелиров. Устройство точного нивелира 2НЗКЛ и нивелирных реек РНЗ.
33. Поверки и юстировка точного нивелира 2НЗКЛ.

34. Влияние кривизны Земли и рефракции визирного луча на точность геометрического нивелирования.
35. Сущность тригонометрического нивелирования, применяемые приборы.
36. Геодезические работы при полевом трассировании линейных сооружений.
37. Линейные измерения по трассе. Разбивка пикетажа. Ведение пикетажного журнала.
38. Расчет и разбивка круговых кривых.
39. Съёмка полосы местности вдоль трассы.
40. Техническое нивелирование трассы (порядок работы на станции, полевые контроли).
41. Камеральная обработка результатов технического нивелирования трассы.
42. Построение профиля трассы, проектирование по профилю.
43. В чем сущность тахеометрической съёмки?
44. Что является съёмочным обоснованием тахеометрической съёмки?
45. Съёмка ситуации и рельефа при тахеометрической съёмке. Работа на станции. Ведение абриса съёмки.
46. Обработка результатов измерений тахеометрической съёмки.
47. Составление и оформление топографического плана тахеометрической съёмки.

11. Требование к объёму, структуре и оформлению отчета по практике

Общий объём отчета по практике не менее 20 печатных страниц, формата А4. Структура отчета должна состоять из следующих разделов:

1) Введение: цели и задачи, содержание, сроки и объёмы работ в период прохождения практики. Обоснование актуальности геодезических работ на современном этапе развития общества и Российского государства.

2) Раздел первый:

1 Теоретические основы геодезических работ в сфере строительства и инженерного обустройства территорий.

1.1 Общие сведения о геодезической съёмке (понятие, основные виды, применение геодезического оборудования, геодезические инструменты, способы измерений).

1.2 Область применения материалов геодезических съёмок.

3) Второй раздел:

2 Технология выполнения работ на объекте

2.1 Исходные данные объекта работ (характеристика объекта работ).

2.2. Виды геодезических работ, этапы и их содержание.

2.3 Технология осуществления геодезических работ.

4) Третий раздел:

3 Обработка результатов выполненных геодезических работ

3.1 Камеральная обработка: расчеты, построения.

3.2 Оформление плановой основы в программе ГИС MapInfo Professional.

Примечание: использовать схемы, таблицы, рисунки, содержащие скриншоты функциональных окон программы, с указанием ссылок на графическое приложение объём не менее 3-х печатных страниц А4

4) Заключение (назначение и содержание выполненных работ, выводы по использованию способов, методов, приемов, программных продуктов, геодезического оборудования и полученных результатов в соответствии с поставленными целями и задачами учебной практики).

5) Список литературы (должен содержать не менее 10 источников, оформленных в соответствии с требованиями действующих стандартов 2018 г.: учебной, нормативно-законодательной и учебной литературы).

б) Приложения (содержат графическую и расчетную части).

Требования к оформлению отчета:

Отчет должен быть оформлен на бумажном носителе с помощью программы Microsoft Office Word либо любой другой соответствующей необходимым параметрам по оформлению отчета с параметрами страниц:

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 12 пт).

Межстрочный интервал – полуторный.

Выравнивание абзаца по ширине, с отступом красной строки 1,25 см.

Заголовки: начертание - жирный, по центру без абзацного отступа, прописными буквами с нумерацией арабскими цифрами, например:

В документах кавычки имеют следующий вид «...» и используются по всем структурным элементам отчета.

Страницы нумеруются арабскими цифрами посередине нижнего поля без точки.

Названия таблиц размещаются над таблицами: номер таблицы (Таблица 1 2...), выравнивание по центру (без абзацного отступа), например:

Таблица 2.3 – Этапы работ по техническому нивелированию

Цифра 2 означает номер раздела отчета, цифра 3 через точку – порядковый номер таблицы во втором разделе.

Рисунки сопровождаются ссылкой на них в тексте, названия рисунков размещаются под рисунками с выравниванием по центру (без абзацного отступа), например:

Рисунок 3.4 – Построение нивелирной сети III класса.

Порядок предоставления и защиты отчет связан с его разработкой, оформлением и защитой. Защита отчёта проводится по завершению учебной практики. При защите рекомендуется использовать презентационный материал.

К защите допускаются обучающиеся, выполнившие весь объем планируемых работ.

В Приложении 1 к программе практики представлен титульный лист отчета по учебной практике.

12. Методические указания по прохождению практики

Учебная ознакомительная практика осуществляется на основе следующих учебно-методических разработок:

Методические основы разработки и оформления учебной, технической и научной документации: курсовых проектов (работ), лабораторных (практических), расчетно-графических работ, заданий и рефератов, отчетов по практикам, НИР: учебное пособие / А. М. Олейник, М. А. Подковырова. – Тюмень : ТюмГНГУ, 2016. – 134 с.

Планируемые результаты обучения для формирования компетенции и критерии их оценивания

Вид практики: учебная

Тип практики: ознакомительная

Код, специальность: 21.05.01 Прикладная геодезия

Специализация: Инженерно-геодезические изыскания

Код компетенции	Код и наименование индикатора достижения компетенции	Код и наименование результата обучения по практике	Критерии оценивания результатов обучения			
			1-2	3	4	5
1	2	3	4	5	6	7
УК-3	УК-3.2. Применяет социально-психологические методы при построении эффективной системы управления персоналом	Знать: (З1) методы, способы и инструменты разработки целей команды в соответствии с целями проекта	Не знает методы, способы и инструменты разработки целей команды в соответствии с целями проекта.	Понимает суть методов, способов и инструментов разработки целей команды в соответствии с целями проекта, но не может назвать элементов этой системы.	Излагает суть методов, способов и инструментов разработки целей команды в соответствии с целями проекта.	Глубокие, исчерпывающие знания по методам, способам и инструментам разработки целей команды в соответствии с целями проекта.
		Уметь: (У1) определять цели и приоритеты командной работы, формировать состав команды, определять обязанности и роли участников команды, создавать дружескую рабочую атмосферу.	Не может достаточно полно и правильно ответить на поставленные вопросы по определению целей и приоритетов команды, определить обязанности и роли участников команды.	Знает основной материал по определению цели и приоритетов командной работы, формированию состава команды, определению обязанности и роли участников команды, созданию дружеской рабочей атмосферы.	Способен в целом определять цели и приоритеты командной работы, формировать состав команды, определять обязанности и роли участников команды, создавать дружескую рабочую атмосферу.	Способен логически корректно сформулировать цели и приоритеты командной работы, формировать состав команды, определять обязанности и роли участников команды, создавать дружескую рабочую атмосферу.
		Владеть: (В1) навыками постановки оперативных целей команды в соответствии с целями проекта.	Не владеет навыками постановки оперативных целей команды в соответствии с целями проекта.	Владеет на низком уровне навыками постановки оперативных целей команды в соответствии с целями проекта.	Владеет на среднем уровне навыками постановки оперативных целей команды в соответствии с целями проекта.	Глубокие исчерпывающие знания по постановке оперативных целей команды в соответствии с целями проекта.

УК-4	УК-4.2. Использует информационно-коммуникационные технологии при поиске необходимой информации в процессе решения стандартных коммуникативных задач на государственном и иностранном (-ых) языках	Знать: (З2) информационно-коммуникационные технологии актуальных поисковых систем, используемые ими информационные языки для решения стандартных задач.	Не знает информационно-коммуникационные технологии актуальных поисковых систем, используемые ими информационные языки для решения стандартных задач.	Понимает суть информационно-коммуникационных технологий актуальных поисковых систем, используемых информационных языков для решения стандартных задач.	Излагает суть информационно-коммуникационных технологий актуальных поисковых систем, используемых информационных языков для решения стандартных задач.	Глубокие знания по информационно-коммуникационным технологиям актуальных поисковых систем, используемых информационных языков для решения стандартных задач.
		Уметь: (У2) пользоваться поисковыми системами, иметь представление о достоверности их сообщений.	Не умеет пользоваться поисковыми системами, иметь представление о достоверности их сообщений.	Умеет на низком уровне пользоваться поисковыми системами, иметь представление о достоверности их сообщений.	Умеет на среднем уровне пользоваться поисковыми системами, иметь представление о достоверности их сообщений.	Умеет правильно определять поисковые системы, имеет представление о достоверности их сообщений.
		Владеть: (В2) навыками критического фильтрации информации используемых систем	Не владеет практическими навыками критического фильтрации информации используемых систем	Частично владеет, допуская ряд ошибок, практическими навыками критического фильтрации информации используемых систем	Хорошо владеет, допуская незначительные ошибки, практическими навыками критического фильтрации информации используемых систем	В совершенстве владеет практическими навыками критического фильтрации информации используемых систем
ОПК-1	ОПК-1.1 Описание объектов и процессов профессиональной деятельности с использованием профессиональной терминологии	Знать: З3 методы создания проектов производства геодезических работ в строительстве	Не обладает информацией о техническом контроле.	Понимает суть обеспечения технического контроля, но не может назвать элементов этой системы.	Излагает суть методов создания проектов производства геодезических работ в строительстве.	Глубокие, исчерпывающие знания по методам выполнения инженерно-геодезических работ на различных этапах строительства.
		Уметь: У3 производить кадастровые и топографические съемки, геодезические, почвенные и другие виды изысканий	Не может достаточно полно и правильно ответить на поставленные вопросы по использованию проектной документации.	Знает основной материал по использованию проектной документации.	Способен в целом использовать проект производства геодезических работ.	Способен логически корректно сформулировать собственную точку зрения, подобрать аргументы, ссылаясь на авторитетные источники информации.
		Владеть: В3 различными методами геодезической	Не владеет методикой технического контроля.	Знает основные методы расчета точности геодезических работ.	Имеет положительный опыт, демонстрирует прогресс навы-	Продемонстрировал высокий уровень развития навыка.

		астрономии для математической обработки результатов измерений			ка.	
ОПК-1.5 Выбор математических моделей и методов при решении профессиональных задач в геодезии	Знать: <i>З4</i> основные грамматические структуры, используемые в устном и письменном общении	Не может воспроизвести названия основных источников информации или затрудняется в назывании основных источников информации, при изучении курса пользуется лишь обязательным учебником.	Знаком с необходимым минимумом источников (учебники, справочные издания, нормативно-правовые документы).	Точно воспроизводит названия основных источников информации, может уточнить реквизиты документов, опираясь на доступные источники.	Точно воспроизводит названия основных источников информации, без затруднений уточняет реквизиты документов. Описывает наиболее существенные признаки источников информации.	
	Уметь: <i>У4</i> пользоваться методикой построения вторичного текста	Не понимает сущности заданного вопроса или понимает сущность вопроса, но не может соотнести его с материалом изучаемого курса.	Способен при обсуждении предложенной проблемы соотнести ее с положениями о научно-технической экспертизы. Комментирует проблему, используя предложенные преподавателем понятия и термины.	Раскрывает поставленные вопросы по применению математических методов для решения практических задач. Ориентируется в ключевых понятиях, имеет хорошие базовые знания по основным методам работы на ПЭВМ с прикладными программными средствами.	Глубокие, исчерпывающие знания по техническим и программным средствам реализации информационных процессов. Правильные и конкретные ответы на все заданные вопросы.	
	Владеть: <i>В4</i> методами повышения безопасности, экологичности и устойчивости землепользования	Не может достаточно полно и правильно ответить на поставленные вопросы по общей характеристике процесса научно-технической экспертизы, не знает литературы по данной проблеме.	Знает основной материал по принципам обеспечения единства измерений, стандартизации методов и средств измерений. Путается в литературе по данной проблеме, а на заданные вопросы отвечает недостаточно четко и полно.	Раскрывает поставленные вопросы по принципам обеспечения единства измерений, стандартизации методов и средств измерений. Обучающийся ориентируется в ключевых понятиях, имеет хорошие базовые знания.	Глубокие, исчерпывающие знания по принципам обеспечения единства измерений, стандартизации методов и средств измерений. Правильные и конкретные ответы на все заданные вопросы.	

ОПК-2	ОПК-2.2 Разработка научно-технической, проектной и служебной документации в области прикладной геодезии	Знать: 35 основные положения нормативных актов РФ по обеспечению БЖД	Не может воспроизвести названия основных положений нормативных актов РФ по обеспечению БЖД	Знаком с необходимым минимумом источников (учебники, справочные издания, нормативно-правовые документы).	Точно воспроизводит названия основных источников информации, может уточнить реквизиты документов, опираясь на доступные источники.	Точно воспроизводит основные положения нормативных актов РФ по обеспечению БЖД.
		Уметь: У5 применять технические средства в процессе ликвидации стихийных бедствий	Не понимает сущности заданного вопроса или понимает сущность вопроса, но не может соотнести его с материалом изучаемого курса.	Умеет применять технические средства в процессе ликвидации стихийных бедствий, допуская ошибки.	Ориентируется в ключевых понятиях, имеет хорошие базовые знания по основным методам работы на ПЭВМ с прикладными программными средствами.	Глубокие, исчерпывающие знания по техническим и программным средствам реализации информационных процессов. Правильные и конкретные ответы на все заданные вопросы.
		Владеть: В5 навыками составления документов по охране интеллектуальной собственности	Не может достаточно полно и правильно ответить на поставленные вопросы по навыкам составления документов по охране интеллектуальной собственности.	Знает основной материал по навыкам составления документов по охране интеллектуальной собственности.	Раскрывает поставленные вопросы по навыкам составления документов по охране интеллектуальной собственности.	Глубокие, исчерпывающие знания по навыкам составления документов по охране интеллектуальной собственности.
ОПК-3	ОПК-3.1 Сбор и систематизация информации об опыте решения задач профессиональной деятельности	Знать: 36 основы менеджмента, принципы распределения функций управления	Не может воспроизвести основы менеджмента, принципы распределения функций управления	Знаком с необходимым минимумом основ менеджмента, принципами распределения функций управления.	Точно воспроизводит названия основ менеджмента, принципами распределения функций управления.	Точно воспроизводит названия основ менеджмента, принципы распределения функций управления.
		Уметь: У6 работать в коллективе и управлять работой коллектива;	Не понимает сущности заданного вопроса или понимает сущность вопроса, но не может соотнести его с материалом изучаемого курса.	Способен при обсуждении предложенной проблемы соотнести ее с положениями о научно-технической экспертизы. Комментирует проблему, используя предложенные преподавателем понятия и термины.	Раскрывает поставленные вопросы по применению математических методов для решения практических задач. Ориентируется в ключевых понятиях, имеет хорошие базовые знания по основным методам работы на ПЭВМ с прикладными	Глубокие, исчерпывающие знания по техническим и программным средствам реализации информационных процессов. Правильные и конкретные ответы на все заданные вопросы.

					программными средствами.	
		Владеть: В6 навыками аргументированного изложения собственной точки зрения	Не может достаточно полно и правильно ответить на поставленные вопросы по общей характеристике процесса научно-технической экспертизы, не знает литературы по данной проблеме.	Знает основной материал по принципам обеспечения единства измерений, стандартизации методов и средств измерений. Путается в литературе по данной проблеме, а на заданные вопросы отвечает недостаточно четко и полно.	Раскрывает поставленные вопросы по принципам обеспечения единства измерений, стандартизации методов и средств измерений. Обучающийся ориентируется в ключевых понятиях, имеет хорошие базовые знания.	Глубокие, исчерпывающие знания по принципам обеспечения единства измерений, стандартизации методов и средств измерений. Правильные и конкретные ответы на все заданные вопросы.
ОПК-3	ОПК-3.3. Выбор метода поиска, обработки и анализа информации	Знать: З7 теоретические основы безопасности жизнедеятельности в системе «человек-среда обитания»	Не знает теоретические основы безопасности жизнедеятельности в системе «человек-среда обитания»	Имеет частичные представления о теоретических основах безопасности жизнедеятельности в системе «человек-среда обитания»	Обнаруживает достаточное знание характеристик о теоретических основах безопасности жизнедеятельности в системе «человек-среда обитания»	Демонстрирует исчерпывающие знания о теоретических основах безопасности жизнедеятельности в системе «человек-среда обитания»
		Уметь: У7 обосновывать необходимость дополнительных мероприятий по защите работающих при неблагоприятных метеоусловиях и эксплуатации машин и аппаратов в условиях Крайнего Севера	Не умеет обосновывать необходимость дополнительных мероприятий по защите работающих при неблагоприятных метеоусловиях и эксплуатации машин и аппаратов в условиях Крайнего Севера	Умеет обосновывать необходимость дополнительных мероприятий по защите работающих при неблагоприятных метеоусловиях и эксплуатации машин и аппаратов в условиях Крайнего Севера, допуская значительные неточности и погрешности	Умеет обосновывать необходимость дополнительных мероприятий по защите работающих при неблагоприятных метеоусловиях и эксплуатации машин и аппаратов в условиях Крайнего Севера.	В совершенстве умеет обосновывать необходимость дополнительных мероприятий по защите работающих при неблагоприятных метеоусловиях и эксплуатации машин и аппаратов в условиях Крайнего Севера.
		Владеть: В7 навыками сбора, обработки, восприятия и интеграции информации из различных источников для решения профессиональных задач.	Не владеет навыками сбора, обработки, восприятия и интеграции информации из различных источников для решения профессиональных задач.	Владеет навыками сбора, обработки, восприятия и интеграции информации из различных источников для решения профессиональных задач, допуская ряд ошибок	Уверенно владеет навыками сбора, обработки, восприятия и интеграции информации из различных источников для решения профессиональных задач, допуская незначительные ошибки	В совершенстве владеет навыками сбора, обработки, восприятия и интеграции информации из различных источников для решения профессиональных задач.

ОПК-4	ОПК-4.1. Выбор методики оценивания современных научно-технических разработок	Знать: 38 методы оценивания современных научно-технических разработок	Не знает методы оценивания современных научно-технических разработок .	Имеет частичные представления о методах оценивания современных научно-технических разработок.	Имеет достаточные знания методов оценивания современных научно-технических разработок.	Демонстрирует исчерпывающие знания методов оценивания современных научно-технических разработок.
		Уметь: У8 оценивать современные научно-технические разработки	Не умеет оценивать современные научно-технические разработки	Умеет частично, допуская ряд ошибок, оценивать современные научно-технические разработки.	Умеет, но допускает ряд незначительных ошибок, оценивать современные научно-технические разработки.	Умеет правильно оценивать современные научно-технические разработки.
		Владеть : В 8 инструментами оценки современных научно-технических разработок	Не владеет инструментами оценки современных научно-технических разработок	Частично владеет, инструментами оценки современных научно-технических разработок допуская ряд ошибок.	Хорошо владеет инструментами оценки современных научно-технических разработок допуская незначительные ошибки.	В совершенстве владеет инструментами оценки современных научно-технических разработок.
	ОПК-4.4. Способность оценивать результаты научно-технических разработок, научных исследований и достижений в области геодезии и смежных областях	Знать :3 9 изобретательство (создание разных альтернатив, вариантов и идей); - инженерный анализ (детальная проработка каждого из вариантов).	Не знает изобретательство (создание разных альтернатив, вариантов и идей); - инженерный анализ (детальная проработка каждого из вариантов).	Имеет частичные представления о изобретательстве (создании разных альтернатив, вариантов и идей); - детальной проработке каждого из вариантов.	Имеет достаточные знания изобретательства (создание разных альтернатив, вариантов и идей); - инженерный анализ (детальная проработка каждого из вариантов).	Демонстрирует исчерпывающие знания изобретательства (создание разных альтернатив, вариантов и идей); - инженерный анализ (детальная проработка каждого из вариантов).
		Уметь: У 9 использовать основные методы и приемы активизации творческой деятельности (приемы, стандарты и алгоритм решения изобретательских задач) при решении изобретательских задач;	Не умеет использовать основные методы и приемы активизации творческой деятельности (приемы, стандарты и алгоритм решения изобретательских задач) при решении изобретательских задач;	Умеет частично, допуская ряд ошибок, использовать основные методы и приемы активизации творческой деятельности (приемы, стандарты и алгоритм решения изобретательских задач) при решении изобретательских задач;	Умеет, но допускает ряд незначительных ошибок, использовать основные методы и приемы активизации творческой деятельности (приемы, стандарты и алгоритм решения изобретательских задач) при решении изобретательских задач;	Умеет правильно использовать основные методы и приемы активизации творческой деятельности (приемы, стандарты и алгоритм решения изобретательских задач) при решении изобретательских задач;.

		Владеть: У 9 навыками самостоятельной научно-исследовательской деятельности в области инженерного проектирования.	Не владеет навыками самостоятельной научно-исследовательской деятельности в области инженерного проектирования.	Частично владеет, навыками самостоятельной научно-исследовательской деятельности в области инженерного проектирования, допуская ряд ошибок.	Хорошо владеет навыками самостоятельной научно-исследовательской деятельности в области инженерного проектирования, допуская незначительные ошибки.	В совершенстве владеет навыками самостоятельной научно-исследовательской деятельности в области инженерного проектирования.
ОПК-5	ОПК-5.1. Выбор методов разработки и реализации образовательных программ, с использованием профессиональных знаний, в сфере своей профессиональной деятельности	Знать: 310 методики землеустроительного, градостроительного проектирования	Не знает методики землеустроительного, градостроительного проектирования	Имеет частичные представления о методике землеустроительного, градостроительного проектирования	Имеет достаточные знания о методике землеустроительного, градостроительного проектирования	Демонстрирует исчерпывающие знания о методике землеустроительного, градостроительного проектирования
		Уметь: У10 использовать современные программные и технические средства информационных технологий для решения задач землеустройства и кадастров.	Не умеет использовать современные программные и технические средства информационных технологий для решения задач землеустройства и кадастров.	Умеет частично, допуская ряд ошибок, использовать современные программные и технические средства информационных технологий для решения задач землеустройства и кадастров.	Умеет, но допускает ряд незначительных ошибок, использовать современные программные и технические средства информационных технологий для решения задач землеустройства и кадастров.	Умеет правильно использовать современные программные и технические средства информационных технологий для решения задач землеустройства и кадастров.
		Владеть: В 10 технологией сбора, систематизации и обработки информации, заполнения кадастровой документации, текстовых и графических материалов для целей землеустройства, кадастра и мониторинга земель	Не владеет технологией сбора, систематизации и обработки информации, заполнения кадастровой документации, текстовых и графических материалов для целей землеустройства, кадастра и мониторинга земель	Частично владеет технологией сбора, систематизации и обработки информации, заполнения кадастровой документации, текстовых и графических материалов для целей землеустройства, кадастра и мониторинга земель, допуская ряд ошибок.	Хорошо владеет технологией сбора, систематизации и обработки информации, заполнения кадастровой документации, текстовых и графических материалов для целей землеустройства, кадастра и мониторинга земель, допуская незначительные ошибки.	В совершенстве владеет технологией сбора, систематизации и обработки информации, заполнения кадастровой документации, текстовых и графических материалов для целей землеустройства, кадастра и мониторинга земель.
	ОПК-5.3. Использование своих профессиональных знаний, для участия в раз-	Знать: 3 11 основы построения картографического изображения, проектирования	Не знает основы построения картографического изображения,	Имеет частичные представления основ построения картографическ	Имеет достаточные знания основ построения картографическ	Демонстрирует исчерпывающие знания основ построения картографическ

работке и реализации образовательных программ в сфере своей профессиональной деятельности	и создания (обновления) карт.	проектирования и создания (обновления) карт.	ого изображения, проектирования и создания (обновления) карт.	ого изображения, проектирования и создания (обновления) карт.	ого изображения, проектирования и создания (обновления) карт.
	Уметь: У 11 проводить математическую обработку полученных результатов.	Не умеет проводить математическую обработку полученных результатов.	Умеет частично, допуская ряд ошибок, проводить математическую обработку полученных результатов.	Умеет, но допускает ряд незначительных ошибок, проводить математическую обработку полученных результатов.	Умеет правильно проводить математическую обработку полученных результатов.
	Владеть: В 11 методами картометрии, проведения топографо-геодезических изысканий с использованием современных приборов, оборудования и технологий	Не владеет методами картометрии, проведения топографо-геодезических изысканий с использованием современных приборов, оборудования и технологий	Частично владеет методами картометрии, проведения топографо-геодезических изысканий с использованием современных приборов, оборудования и технологий, допуская ряд ошибок.	Хорошо владеет методами картометрии, проведения топографо-геодезических изысканий с использованием современных приборов, оборудования и технологий, допуская незначительные ошибки.	В совершенстве владеет методами картометрии, проведения топографо-геодезических изысканий с использованием современных приборов, оборудования и технологий

КАРТА обеспеченности практики учебной и учебно-методической литературой

Вид практики учебная

Тип практики - ознакомительная

Код, специальность 21.05.01 Прикладная геодезия

Специализация: инженерно-геодезические изыскания

№ 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 в ЭБС (+/-)
1	Орехов, М. М. Геодезические работы на строительной площадке : учебное пособие / Орехов М. М. - Санкт-Петербург : Санкт-Петербургский государственный архитектурно-строительный университет, ЭБС АСВ, 2013. - 78 с. - URL: http://www.iprbookshop.ru/19333.html . - Режим доступа: для автор. пользователей. - ЭБС "IPR BOOKS".	ЭР	25	100	-
2	Олейник, А. М. Методические основы разработки и оформления учебной, технической и научной документации: курсовых проектов (работ), лабораторных (практических), расчетно-графических работ, заданий и рефератов, отчетов по практикам, НИР: учебное пособие / А. М. Олейник, М. А. Подковырова. – Тюмень : ТюмГНГУ, 2016. – 134 с.	ЭР	25	100	+
3	Дьяков, Б.Н. Геодезия : учебник / Б.Н. Дьяков. - 2-е изд., испр. - Санкт-Петербург : Лань, 2019. - 416 с.	ЭР	25	100	+
4	Авакян, В. В. Прикладная геодезия. Технологии инженерно-геодезических работ : учебник / В. В. Авакян. - 3-е изд. - Москва, Вологда : Инфра-Инженерия, 2019. - 616 с. - ISBN 978-5-9729-0309-2.	ЭР	25	100	+
5	Олейник, А. М. Основы дистанционного зондирования Земли и фотограмметрических работ при изысканиях для строительства инженерных сооружений : учебн. пособие / А.М. Олейник, А.М. Попов, М. А. Подковырова, А.Ф. Николаев. – Тюмень :ТюмГНГУ, 2016. – 186 с. (с грифом УМО)	35	25	100	+

6	Стародубцев, В.И. Инженерная геодезия : учебник / В.И. Стародубцев, Е.Б. Михаленко, Н.Д. Беляев. — Санкт-Петербург : Лань, 2020. — 240 с. — ISBN 978-5-8114-3865-5. — Текст : электронный // Электронно-библиотечная система «Лань» : [сайт]. — URL: https://e.lanbook.com/book/126914	ЭР	25	100	+
7	Дьяков, Б. Н. Геодезия : учебное пособие / Б. Н. Дьяков, А. А. Кузин, В. А. Вальков. - Санкт-Петербург : Лань, 2020. - 296 с. - URL: https://e.lanbook.com/book/139298 . - Режим доступа: для автор. пользователей. - ЭБС "Лань".	ЭР	25	100	+
8	Стародубцев, В. И. Практическое руководство по инженерной геодезии : учебное пособие / В. И. Стародубцев. - 2-е изд., стер. - Санкт-Петербург : Лань, 2020. - 136 с. - URL: https://e.lanbook.com/book/128785 . - Режим доступа: для автор. пользователей. - ЭБС Лань.	ЭР	25	100	+
9	Новиков, Б.А. Основы технологий баз данных / Б.А. Новиков ; под редакцией Е.В. Рогова. - Москва : ДМК Пресс, 2019. - 240 с. - ISBN 978-5-94074-820-5.	ЭР	25	100	+

Заведующий кафедрой А. В. Кряхтунов А.В. Кряхтунов
«30» августа 2021 г.

Директор БИК

Д.Х. Каюкова

согласовано БИК Мисер М.И. Вайнбе

«30» августа 2021 г.



**МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ
ФЕДЕРАЦИИ**

Федеральное государственное бюджетное образовательное
учреждение высшего образования
ТЮМЕНСКИЙ ИНДУСТРИАЛЬНЫЙ УНИВЕРСИТЕТ

Институт управления и отраслевого сервиса

ОТЧЕТ ПО УЧЕБНОЙ ПРАКТИКЕ
тип практики: Ознакомительная

специальность: 21.05.01 Прикладная геодезия
специализация: «Инженерно-геодезические изыскания»

форма обучения: очная

Выполнил обучающийся гр. _____

(ФИО)

(подпись)

Проверил:

(должность, ФИО руководителя практики)

(оценка)

(подпись)

(дата)

ТИУ
20__