

Документ подписан простой электронной подписью  
Информация о документе  
ФИО: Клочков Юрий Сергеевич  
Должность: и.о. ректора  
Дата подписания: 10.04.2024 16:30:51  
Уникальный программный ключ:  
4e7c4ea90328ec8e65c5d8058549a2538d7400d1

**МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ**

Федеральное государственное бюджетное  
образовательное учреждение высшего образования  
**«ТОМЕНСКИЙ ИНДУСТРИАЛЬНЫЙ УНИВЕРСИТЕТ»**  
ИНСТИТУТ СЕРВИСА И ОТРАСЛЕВОГО УПРАВЛЕНИЯ

**УТВЕРЖДАЮ**

Заведующий кафедрой

« \_\_\_\_ » \_\_\_\_\_ 2023 г.

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ**

тип практики: **проектно-технологическая**

специальность: 21.05.01 Прикладная геодезия

специализация: «Инженерно-геодезические изыскания»

форма обучения: очная

Программа практики рассмотрена  
на заседании кафедры геодезии и кадастровой деятельности

Протокол № \_\_\_\_ от \_\_\_\_\_ 2023

## 1. Цели и задачи прохождения практики

Целью прохождения практики является расширение и закрепление планируемых результатов освоения образовательной программы, обеспечивающих подготовку студентов в области геодезии.

Задачи:

- освоение правил организации геодезических работ на местности;
- овладение приемами работы с геодезическими инструментами в полевых условиях и первичной обработки полученных результатов полевых измерений;
- составление топографического плана участка местности на основе данных, полученных при производстве тахеометрической съемки;
- полевое трассирование, разбивочные работы, создание геодезической строительной сетки.

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

Вид практики: *учебная*.

Тип практики: *проектно-технологическая*.

Способ проведения практики: *стационарная, выездная*.

## 3. Результаты обучения по практике

Процесс прохождения практики на формирование следующих компетенций:

Таблица 1

Код и наименование компетенции	Код и наименование индикатора достижения компетенции (ИДК)	Код и наименование результата обучения по практике
1	2	3
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: 31 основные закономерности и этапы исторического развития России, ее место и роль в истории человечества и в современном мире
		Уметь: V1 эффективно взаимодействовать в процессе общения, соблюдая этику общения
		Владеть: B1 представлением о месте и задачах высшего профессионального образования в стране, в том числе геодезического
УК-4. Способен применять современные коммуникативные технологии, в том числе на иностранном(ых) языке(ах), для академического и профессионального взаимодействия	УК-4.2 Использует информационно-коммуникационные технологии при поиске необходимой информации в процессе решения стандартных коммуникативных задач на государственном и иностранном (ых) языке	Знать: 32 источники знаний и приемы работы с ними, основные грамматические структуры, используемые в устном и письменном общении, основные значения изученных терминов, обслуживающих ситуации иноязычного общения в профессиональной сфере деятельности
		Уметь: У2 отбирать и использовать языковые средства официально-делового стиля, необходимые для осуществления эффективной профессиональной коммуникации, следовать основным нормам, принятым в общении на государственном и иностранном языках, эффективно взаимодействовать в процессе общения, соблюдая этику общения

Код и наименование компетенции	Код и наименование индикатора достижения компетенции (ИДК)	Код и наименование результата обучения по практике
1	2	3
		Владеть: <i>B2</i> навыками письменного аргументированного изложения собственной точки зрения, навыками публичной речи, аргументации, ведения дискуссии и полемики, практического анализа логики различного рода рассуждений, нормами русского литературного языка, необходимыми для осуществления эффективной профессиональной коммуникации; навыками анализа, интерпретации и редактирования текстов профессионального характера
<i>ОПК-1</i> Способен решать производственные и (или) исследовательские задачи профессиональной деятельности на основе фундаментальных знаний в области геодезии	<i>ОПК-1.1</i> Описание объектов и процессов профессиональной деятельности с использованием профессиональной терминологии	Знать: <i>33</i> методы создания проектов производства геодезических работ в строительстве
		Уметь: <i>У3</i> производить кадастровые и топографические съемки, геодезические, почвенные и другие виды изысканий
		Владеть: <i>B3</i> различными методами геодезической астрономии для математической обработки результатов измерений
	<i>ОПК-1.2</i> Выявление и классификация фундаментальных процессов в области профессиональной деятельности	Знать: <i>34</i> теорию способов определения астрономических широт, долгот и азимутов инженерно-геодезических работ
		Уметь: <i>У4</i> применять современные геодезические приборы и программно-аппаратные средства обработки геодезической информации
		Владеть: <i>B4</i> принципами обеспечения единства измерений, стандартизации методов и средств измерений, сертификации средств измерений геодезического назначения
	<i>ОПК-1.3.</i> Выбор принципов построения геодезических систем координат и преобразования координат, фундаментальных астрономо-геодезических сетей, сетей сгущения и съемочных сетей	Знать: <i>35</i> лексический минимум в объеме 4000 учебных лексических единиц общего и терминологического характера (для иностранного языка)
		Уметь: <i>У5</i> проводить анализ, интерпретации и редактирование текстов профессионального характера
		Владеть: <i>B5</i> навыками письменного, аргументированного изложения собственной точки зрения
	<i>ОПК-1.4</i> Определение методов космической геодезии и принципов фотограмметрических лазерных радиотехнических методов наблюдения ИСЗ	Знать: <i>36</i> источники знаний и приемы работы с ними
		Уметь: <i>У6</i> использовать варианты норм русского литературного языка в соответствии с языковыми средствами разных стилей
		Владеть: <i>B6</i> навыками работы в коллективе
	<i>ОПК-1.5</i> Выбор математических моделей и методов при решении профессиональных задач в геодезии	Знать: <i>37</i> основные грамматические структуры, используемые в устном и письменном общении
		Уметь: <i>У7</i> пользоваться методикой построения вторичного текста
		Владеть: <i>B7</i> методами повышения безопасности, экологичности и

Код и наименование компетенции	Код и наименование индикатора достижения компетенции (ИДК)	Код и наименование результата обучения по практике	
1	2	3	
		устойчивости землепользования	
	<i>ОПК-1.6</i> Применение фундаментальных знаний в области геодезии для решения производственных и исследовательских задач	Знать: <i>38</i> нормы русского литературного языка, необходимые для осуществления эффективной профессиональной коммуникации Уметь: <i>У8</i> конструировать текст в научном стиле Владеть: <i>В8</i> методами и средствами обеспечения безопасности жизнедеятельности	
<i>ОПК-2</i> Способен разрабатывать научно-техническую, проектную и служебную документацию, оформлять научно-технические отчеты, обзоры, публикации, рецензии	<i>ОПК-2.2</i> Разработка научно-технической, проектной и служебной документации в области геодезии	Знать: <i>39</i> основные положения нормативных актов РФ по обеспечению БЖД	
		Уметь: <i>У9</i> применять технические средства в процессе ликвидации стихийных бедствий	
	<i>ОПК-2.4</i> Выбор использования текстовых, графических и табличных редакторов и процессов, для формирования цифровых документов.	Владеть: <i>В9</i> навыками составления документов по охране интеллектуальной собственности	
		Знать: <i>310</i> основные значения изученных терминов, обслуживающих ситуации иноязычного общения в профессиональной сфере деятельности Уметь: <i>У10</i> разрешать земельные и имущественные споры в соответствии с действующим законодательством Владеть: <i>В10</i> знанием разрешения имущественных и земельных споров	
<i>ОПК-3.</i> Способен понимать принципы работы современных информационных технологий и использовать их для решения задач профессиональной деятельности	<i>ОПК-3.1.</i> Сбор и систематизация информации об опыте решения задач профессиональной деятельности	Знать <i>311</i> : общую характеристику процесса сбора, передачи, обработки и накопления информации Уметь <i>У11</i> : использовать возможности вычислительной техники Владеть <i>В11</i> : навыками сбора, обработки, восприятия и интеграции информации из различных источников для решения профессиональных задач	
		<i>ОПК-3.3.</i> Выбор метода поиска, обработки и анализа профессиональной информации	Знать <i>312</i> : современные информационные технологии Уметь <i>У12</i> : работать с современными средствами оргтехники Владеть <i>В12</i> : навыками использования компьютера как средства управления информацией
	<i>ОПК-4</i> Способен оценивать результаты научно-технических разработок, научных исследований и обосновывать собственный выбор, систематизируя и обобщая достижения в области геодезии и смежных областях		<i>ОПК-4.1.</i> Выбор методики оценивания современных научно-технических разработок
		<i>ОПК-4.4.</i> Способность оценивать результаты научно-технических разработок, научных исследований и достижений в области геодезии и смежных областях Знать <i>314</i> : общую характеристику процесса сбора, передачи, обработки и накопления информации Уметь <i>У14</i> : использовать возможности вычислительной техники	

Код и наименование компетенции	Код и наименование индикатора достижения компетенции (ИДК)	Код и наименование результата обучения по практике
1	2	3
		Владеть <i>B14</i> : навыками сбора, обработки, восприятия и интеграции информации из различных источников для решения профессиональных задач
<i>ОПК-5 Способен участвовать в разработке и реализации образовательных программ в сфере профессиональной деятельности, используя профессиональные знания</i>	<i>ОПК-5.1. Выбор методов разработки и реализации образовательных программ, с использованием профессиональных знаний, в сфере своей профессиональной деятельности</i>	Знать <i>315</i> : технические и программные средства реализации информационных процессов
		Уметь <i>У15</i> : применять математические методы для решения практических задач
		Владеть <i>B15</i> : основными методами работы на ПЭВМ с прикладными программными средствами
	<i>ОПК-5.2. Применение своих профессиональных знаний при реализации образовательных программ в сфере своей профессиональной деятельности</i>	Знать <i>316</i> : методики землеустроительного градостроительного проектирования, автоматизированной системы ведения кадастра недвижимости, производство топографо-геодезических изысканий для целей землеустройства и кадастров
		Уметь <i>У16</i> : использовать современные программные и технические средства информационных технологий для решения задач землеустройства и кадастров
		Владеть <i>B16</i> : технологией сбора, систематизации и обработки информации, заполнения кадастровой документации, текстовых и графических материалов для целей землеустройства, кадастра и мониторинга земель
	<i>ОПК-5.3. Использование своих профессиональных знаний, для участия в разработке и реализации образовательных программ в сфере своей профессиональной деятельности</i>	Знать <i>317</i> : общую характеристику процесса сбора, передачи, обработки и накопления информации, технические и программные средства реализации информационных процессов
Уметь <i>У17</i> : выполнять высокоточные геодезические измерения различных видов в процессе выполнения хозяйственных задач		
Владеть <i>B17</i> : приемами составления конструкторской и инженерно-строительной документации		

Форма промежуточного контроля: дифференцированный зачет.

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

Практика входит в состав части, формируемой участниками образовательных отношений учебного плана.

До начала прохождения практики обучающиеся должны освоить такие дисциплины, как «Геодезия», «Геодезическое инструментоведение», «Прикладная геодезия».

Прохождение практики необходимо для дальнейшего освоения таких дисциплин, как «Инженерно-геодезические изыскания», «Геодезический мониторинг объектов нефтегазового комплекса».

#### 5. Объем практики

Длительность практики составляет 6 недель, общая трудоемкость практики 9 зачетных единиц, 324 часа.

Сроки проведения практики:

- Очная форма обучения 3 курс 6 семестр;
- Очно-заочная форма обучения не реализуется;
- Заочная форма обучения не реализуется.

## 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 работ на практике	Количество часов	Код ИДК	Формы текущего контроля
1	<p><b>Подготовительный этап.</b> Инструктаж по технике безопасности, пожарной безопасности, охраны труда и правил внутреннего распорядка. Изучение литературы, методических пособий и рекомендаций, инструкций. Составление плана работы.</p>	8		Устный опрос
2	<p><b>Основной этап.</b> <i>Геодезические наблюдения в опорных сетях</i> Установочные занятия. Формирование бригад по 4-5 человек. Получение приборов и оборудования. Выполнение проверок и исследований. Тренировочные измерения. Рекогносцировка трассы хода. Нивелирование II класса. Объем работ: одна секция в прямом и обратном направлениях на одного члена бригады. Установочные занятия. Формирование бригад по 2 человека. Получение приборов и оборудования. Выполнение проверок и исследований. Тренировочные измерения. Выполнение программы измерений горизонтальных направлений способом круговых приемов по точности 4 класса. Объем работ: одна программа наблюдений на одного члена бригады. Точные линейные измерения электронным тахеометром с введением редуцированных поправок. Объем работ: одна сторона на две бригады. Определение координат пунктов спутниковой аппаратурой (ГНСС). Объем работ: одна точка на одного члена бригады. Камеральная обработка результатов наблюдений.</p>	262 108	УК-3.2, УК-4.2, ОПК-1.1, 1.2, 1.3, 1.4, 1.5, 1.6, ОПК-2.2, 2.4, ОПК-3.1, 3.3., ОПК-4.1, 4.4, ОПК-5.1, 5.2, 5.3	Устный опрос Письменное задание

	<p><i>Инженерно-геодезические изыскания и разбивочные работ</i>  Установочные занятия. Формирование бригад по 5-6 человек.  Получение приборов и оборудования.  Выполнение поверок и исследований.  Тренировочные измерения.  Изыскания мостового перехода и разбивка центров мостовых опор: рекогносцировка участка местности, выбор места строительства и закрепление оси мостового перехода; построение опорной планово-высотной сети; линейно-угловые измерения и нивелирование IV класса; уравнивание результатов измерений; привязка мостового перехода к сети полигона; создание съемочного обоснования и топографическая съемка участка местности; продольное нивелирование вдоль оси перехода.  Камеральная обработка результатов наблюдений.  Создание основы и разбивочные работы на строительной площадке: выбор участка для строительной площадки, вынос одного из пунктов и исходного направления и ее предварительная разбивка; линейно-угловые измерения в сети и уравнивание координат предварительной разбивки; вычисление элементов редуцирования; редуцирование и контрольные измерений; нивелирование IV класса; привязка строительной сетки к сети полигона; разбивка контуров сооружения различными способами.  Камеральная обработка результатов наблюдений.</p>	88		<p>Устный опрос  Письменное задание</p>
	<p><i>Геодезическая астрономия</i>  Установочные занятия. Формирование бригад по 2-3 человека.  Получение приборов и оборудования.  Выполнение поверок и исследований.  Тренировочные измерения.  Определение астрономического азимута земного предмета.  Определение широты места наблюдения.  Определение долготы места наблюдения.  Объем работ при хороших метеоусловиях: один прием каждого вида работ на одного обучающегося.  Приведение астрономических наблюдений к общему центру.  Камеральная обработка результатов наблюдений. Предпочтение следует отдавать полевым наблюдениям, а камеральную обработку выполнять на персональных компьютерах.</p>	66		<p>Устный опрос  Письменное задание</p>
3	<p><b>Заключительный этап.</b>  Заключительные контроли качества полевых материалов.  Камеральные работы, обработка собранных графических и текстовых материалов, подготовка отчета по практике: оформление</p>	54		<p>Защита отчета</p>

	текстовой части отчета по практике. Подготовка к защите отчета – дифференцированный зачет.			
	Итого:	324		

## 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	За каждый правильный ответ обучающийся получает 3 балла	30
Проверка отчета	Отзыв руководителя о результатах прохождения практики	5
Собеседование	Содержание отчета полностью соответствует утвержденному индивидуальному заданию прохождения практики	35
Собеседование	Наличие в отчете материалов камеральной обработки результатов полевых работ	10
Собеседование	Выводы и предложения обучающегося соответствуют сформулированным задачам	10
Защита отчета	Устная защита отчета свидетельствует об основных теоретических знаниях по рассматриваемой теме	10
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 заданий;

- 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:

- Электронный каталог/Электронная библиотека ТИУ <http://webirbis.tsogu.ru/>
- Цифровой образовательный ресурс – библиотечная система IPR SMART — <https://www.iprbookshop.ru/>
- Электронно-библиотечная система «Консультант студента» [www.studentlibrary.ru](http://www.studentlibrary.ru)
- Электронно-библиотечная система «Лань» <https://e.lanbook.com>
- Образовательная платформа ЮРАЙТ [www.urait.ru](http://www.urait.ru)
- Научная электронная библиотека ELIBRARY.RU <http://www.elibrary.ru>
- Национальная электронная библиотека (НЭБ)
- Библиотеки нефтяных вузов России :
- Электронная нефтегазовая библиотека РГУ нефти и газа им. Губкина <http://elib.gubkin.ru/>
- Электронная библиотека Уфимского государственного нефтяного технического университета <http://bibl.rusoil.net/>
- Библиотечно-информационный комплекс Ухтинского государственного технического университета УГТУ <http://lib.ugtu.net/books>
- Электронная справочная система нормативно-технической документации «Технорматив».

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

1. Microsoft Office Professional Plus;
2. Microsoft Windows;

## 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

### Обеспеченность материально-технических условий реализации ОПОП ВО

№ п/п	Наименование учебных предметов, курсов, дисциплин (модулей), практики, иных видов учебной деятельности, предусмотренных учебным планом образовательной программы	Наименование помещений для проведения всех видов учебной деятельности, предусмотренной учебным планом, в том числе помещения для самостоятельной работы, с указанием перечня основного оборудования, учебно-наглядных пособий	Адрес (местоположение) помещений для проведения всех видов учебной деятельности, предусмотренной учебным планом (в случае реализации образовательной программы в сетевой форме дополнительно указывается наименование организации, с которой заключен договор)
1	2	3	4
1	Проектно-технологическая практика	Учебная аудитория для групповых и индивидуальных консультаций; текущего контроля и промежуточной аттестации, Учебная лаборатория. Оснащенность:	625001, Тюменская область, г. Тюмень, ул. Луначарского, д.2, корп.1

	<p><i>Учебная мебель: столы, стулья, доска аудиторная.</i></p> <p><i>Геодезические инструменты</i></p> <p><i>Теодолиты: 4Т30П-10 шт, Т-5-5 шт, 3Т2КП-5 шт. Нивелиры: Н-3-10 шт, 3Н-5Л-5 шт, 3Н-3КЛ-5 шт.</i></p> <p><i>Тахеометры: Leica TS06plus-5 шт.</i></p>	
--	---	--

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

Промежуточная аттестация по итогам практики проводится в форме собеседования и итоговая оценка зависит от количества набранных баллов, исходя из действующей балльно-рейтинговой системы оценки знаний обучающихся.

10.1. Объектами оценивания выступают:

- оформленный в соответствии с установленными требованиями отчет;
- степень усвоения теоретических знаний;
- уровень овладения профессиональными умениями и опытом во время проведения проектно-технологической практики.

10.2. Перечень вопросов для собеседования

1. Последовательность работ при исследовании устройства специальных геодезических приборов и инструментов, предназначенных для решения задач инженерной геодезии, их поверки, юстировки и способы эксплуатации.

2. Перечислить и раскрыть современные технологии топографо-геодезических, инженерно-геодезических и геодезическо-маркшейдерских работ.

3. Перечислить и раскрыть современные технологии инженерно-изыскательских и проектных работ при строительстве и эксплуатации инженерных объектов.

4. Перечислить и раскрыть содержание принципов расчетов и методы при создании картографических и геодезических проекций.

5. Перечислить и раскрыть методы и средства обработки разнородной геодезической информации в специальных задачах прикладной геодезии.

6. Перечислить и раскрыть современные технологии геодезического обеспечения ведения кадастра недвижимости.

7. Последовательность работ при подготовке геодезической подосновы для проектирования, разработки генеральных планов объектов строительства.

8. Последовательность работ при инженерно-геодезических изыскательских работах, полевом и камеральном трассировании линейных сооружений.

9. Последовательность работ при разработке проектов производства инженерно-геодезических работ (ППГР).

10. Последовательность работ при дистанционном зондировании Земли для комплексной оценки природных и техногенных условий территории строительства.

### **Критерии оценки:**

За каждый правильный ответ обучающийся получает 3 балла.

Максимальное количество – 30 баллов.

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

Основные требования, предъявляемые к оформлению отчета по практике:

Отчет должен быть отпечатан на компьютере через 1,5 интервала, шрифт Times New Roman, номер 14 pt; размеры полей: верхнее и нижнее – 2 см, левое – 3 см, правое – 1,5 см;

– объем отчета не регламентируется, но должен отражать перечень вопросов в соответствии с индивидуальным заданием по практике.

Текст отчета (вместе с приложениями) должен быть переплетен. Нумерация страниц текста, списка литературы и приложений, входящих в состав записки, должна быть сквозная. Первой страницей является титульный лист, при этом номер страницы не ставится. Все таблицы, рисунки, схемы, формулы должны иметь последовательную нумерацию внутри соответствующего раздела.

Заголовки структурных элементов отчета пишутся в середине строки симметрично относительно текста прописными буквами без точки, не подчеркиваются. Каждый структурный элемент следует начинать с нового листа (страницы), в том числе разделы (главы) основной части и приложения.

Иллюстрации (чертежи, графики, схемы, компьютерные распечатки) следует располагать в записке непосредственно после текста, в котором они упоминаются впервые, или на следующей странице. Иллюстрации могут быть в компьютерном исполнении, в том числе и цветные. На все иллюстрации должны быть даны ссылки в записке. Если рисунок один, то он обозначается «Рисунок 1». Слово «Рисунок» и его наименование располагают посередине строки.

Иллюстрации нумеруют в пределах каждого раздела. В этом случае номер иллюстрации состоит из номера раздела и порядкового номера иллюстрации, разделенных точкой. Например, «Рисунок 1.1».

Иллюстрации, при необходимости, могут иметь наименование и пояснительные данные (подрисуночный текст). Слово «Рисунок» и наименование помещают после пояснительных данных и располагают следующим образом: Рисунок 1 – Детали прибора. Точка в конце наименования рисунка не ставится. Далее следует подрисуночный текст. Допускается применять размер шрифта подрисуночной надписи меньший, чем в тексте.

При ссылках на иллюстрации следует писать «... в соответствии с рисунком 1.2».

Все таблицы, если их несколько, нумеруют арабскими цифрами в пределах всего текста. Над правым верхним углом таблицы помещают надпись "Таблица..." с указанием порядкового номера таблицы (например, "Таблица 4") без значка № перед цифрой и точки после нее. Если в тексте работы только одна таблица, то номер ей не присваивается и слово "таблица" не пишут.

Отчет должен включать следующие основные структурные элементы:

1. Титульный лист (приложение 2)

2. Содержание

3. Введение, в котором указываются:

- цель, задачи, место, дата начала и продолжительность практики;
- перечень основных работ и заданий, выполненных в процессе практики.

4. Основная часть, содержащая:

Выполнение индивидуального задания

5. Заключение, включающее:

- описание навыков и умений, приобретенных в процессе практики;

6. Список использованных источников.

7. Приложения, которые могут включать:

– иллюстрации в виде фотографий, графиков, таблицы, схемы, карты, рисунки технологических процессов, установок и оборудования нефтяных промыслов с кратким описанием их назначения и принципа действия в соответствии с перечнем вопросов для изучения по соответствующей практике.

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

Перед началом практики обучающийся должен получить направление на практику, сформировать с руководителем практики проект индивидуального задания.

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

Вид практики: **учебная** Тип практики: **проектно-технологическая**

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: <i>З1</i> основные закономерности и этапы исторического развития России, ее место и роль в истории человечества и в современном мире	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>У1</i> эффективно взаимодействовать в процессе общения, соблюдая этику общения	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 высшей геодезии. 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>В1</i> представление о месте и задачах высшего	Не может достаточно полно и правильно ответить на	Знает основной материал по выполнению высокоточных геодезических	Раскрывает поставленные вопросы по приемам составления	Глубокие, исчерпывающие знания по сбору, обобщению и

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
		профессионального образования в стране, в том числе геодезического	поставленные вопросы по общей характеристике процесса сбора, передачи, обработки и накопления информации, техническим и программным средства реализации информационных процессов, не знает литературы по данной проблеме.	измерений различных видов в процессе выполнения хозяйственных задач. Путается в литературе по данной проблеме, а на заданные вопросы отвечает недостаточно четко и полно.	конструкторской и инженерно-строительной документации. Обучающийся ориентируется в ключевых понятиях, имеет хорошие базовые знания по сбору, обобщению и анализу топографо-геодезической, картографической, астрономо-геодезической и гравиметрической информации.	анализу топографо-геодезической, картографической, астрономо-геодезической и гравиметрической информации, разработке на ее основе методов, средств и проектов выполнения конкретных народно-хозяйственных задач. Правильные и конкретные ответы на все заданные вопросы.
УК-4	<i>УК-4.2 Использует информационно-коммуникационные технологии при поиске необходимой информации в процессе решения стандартных коммуникативных задач на государственном и иностранном (ых) языка</i>	Знать: 32 источники знаний и приемы работы с ними, основные грамматические структуры, используемые в устном и письменном общении  Уметь: У2 отбирать и использовать языковые средства официально-делового стиля, необходимые для осуществления эффективной профессиональной коммуникации	Не способен воспроизвести основное содержание изученной дисциплины или воспроизводит полученные знания с существенным и фактическими ошибками.  Не понимает сущности заданного вопроса или понимает сущность вопроса, но не может соотнести его с материалом изучаемого курса.	В целом верно воспроизводит полученные знания, испытывает затруднения в комментировании.  Способен при обсуждении предложенной проблемы соотнести ее с положениями высшей геодезии. Комментирует проблему, используя предложенные преподавателем понятия и термины.	В целом верно воспроизводит полученные знания, верно комментирует их.  Раскрывает поставленные вопросы по применению математических методов для решения практических задач. Ориентируется в ключевых понятиях, имеет хорошие базовые знания по основным	Корректно и полно воспроизводит полученные знания, верно комментирует их с необходимой степенью глубины.  Глубокие, исчерпывающие знания по техническим и программным средствам реализации информационных процессов. Правильные и конкретные ответы на все заданные вопросы.

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
					методам работы на ПЭВМ с прикладными программными средствами.	
		Владеть: <i>B2</i> навыками письменного аргументированного изложения собственной точки зрения	Не владеет навыком информационного поиска или испытывает затруднения в поиске, отборе и оценивании источников информации. Допускает некорректное использование информации.	Способен осуществить поиск информации по заданию преподавателя. Испытывает затруднения в отборе и оценивании источников информации. Может корректно использовать информацию.	Способен осуществить поиск информации по заданию преподавателя; используя технику ознакомительного чтения, отобрать релевантные источники; оценить их актуальность, и достоверность; корректно использовать найденную информацию.	Способен самостоятельно поставить задачу поиска информации; используя технику ознакомительного чтения, отобрать релевантные источники; оценить их актуальность, достоверность, полноту и глубину рассмотрения вопроса; корректно использовать найденную информацию.
ОПК-1	ОПК-1.1 Описание объектов и процессов профессиональной деятельности с использованием профессиональной терминологии	Знать: <i>З3</i> 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: <i>У3</i> 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.

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
		Владеть: <i>B3</i> различными методами геодезической астрономии для математической обработки результатов измерений	Не владеет методикой технического контроля.	Знает основные методы расчета точности геодезических работ.	Имеет положительный опыт, демонстрирует прогресс навыка.	Продemonстрировал высокий уровень развития навыка.
	<i>ОПК-1.5</i> Выбор математических моделей и методов при решении профессиональных задач	Знать: <i>37</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>У7</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.

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
		Владеть: <i>B7</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 и методов и средств измерений. Пугается в литературе по данной проблеме, а на заданные вопросы отвечает недостаточно четко и полно.	Раскрывает поставленные вопросы по принципам обеспечения единства измерений, стандартизации и методов и средств измерений. Обучающийся ориентируется в ключевых понятиях, имеет хорошие базовые знания.	Глубокие, исчерпывающие знания по принципам обеспечения единства измерений, стандартизации и 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: <i>39</i> основные положения нормативных актов РФ по обеспечению БЖД	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>У9</i> 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.	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	Глубокие, исчерпывающие знания по техническим и программным средствам реализации информационных процессов. Правильные и конкретные ответы на все заданные вопросы.

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
					прикладными программными средствами.	
		Владеть: <i>B9</i> навыками составления документов по охране интеллектуальной собственности	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 и 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 и методов и средств измерений. Обучающийся ориентируется в ключевых понятиях, имеет хорошие базовые знания.	Глубокие, исчерпывающие знания по принципам обеспечения единства измерений, стандартизации и методов и средств измерений. Правильные и конкретные ответы на все заданные вопросы.

## КАРТА

## обеспеченности практики учебной и учебно-методической литературой

Вид практики: учебная Тип практики: проектно-технологическая

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	2	3	4	5	6
1	Основы дистанционного зондирования Земли и фотограмметрических работ при изысканиях для строительства инженерных сооружений : учебное пособие для студентов вузов, обучающихся по направлениям подготовки 21.05.01 - "Прикладная геодезия" и 21.03.02 - "Землеустройство и кадастры" / А. М. Олейник [и др.] ; ТюмГНГУ. - Тюмень : ТюмГНГУ, 2016. - 186 с. : ил., табл. - Электронная библиотека ТИУ.	35+ ЭР*	25	100	+
2	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: <a href="https://e.lanbook.com/book/126914">https://e.lanbook.com/book/126914</a>	ЭР*	25	100	+
3	Подрядчикова Е. Д. Использование систем автоматизированного проектирования в геодезии и кадастровой деятельности : учебное пособие / Е. Д. Подрядчикова ; ТИУ. - Тюмень : ТИУ, 2021. - 130 с. : ил., табл. - Электронная библиотека ТИУ.	12+ЭР*	25	100	+
4	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: <a href="http://www.iprbookshop.ru/19333.html">http://www.iprbookshop.ru/19333.html</a>	ЭР*	25	100	+
5	Дьяков, Б. Н. Геодезия : учебник / Б. Н. Дьяков. — 3-е изд., испр. — Санкт-Петербург : Лань, 2020. — 416 с. — ISBN 978-5-8114-5331-3. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — <a href="https://e.lanbook.com/book/139258">https://e.lanbook.com/book/139258</a>	ЭР*	25	100	+
6	Геодезическая практика : учебное пособие / Б. Ф. Азаров, И. В. Карелина, Г. И. Мурадова, Л. И. Хлебородова. — 3-е изд., испр. и доп. — Санкт-Петербург : Лань, 2021. — 288 с. — ISBN 978-5-8114-1900-5. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <a href="https://e.lanbook.com/book/168836">https://e.lanbook.com/book/168836</a>	ЭР*	25	100	+

\*ЭР – электронный ресурс доступный через Электронный каталог/Электронную библиотеку ТИУ

<http://webirbis.tsogu.ru/>