

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования  
«Алтайский государственный технический университет им. И.И. Ползунова»

## Рабочая программа практики

Вид	Учебная практика
Тип	Практика по получению первичных профессиональных умений и навыков (геодезическая практика)

Код и наименование направления подготовки (специальности): **08.05.01**  
**Строительство уникальных зданий и сооружений**

Направленность (профиль, специализация): **Строительство высотных и большепролетных зданий и сооружений**

Форма обучения: **очная**

Статус	Должность	И.О. Фамилия
Разработал	доцент	Б.Ф. Азаров
Согласовал	Зав. кафедрой «ОФИГиГ»	И.В. Носков
	Декан СТФ	И.В. Харламов
	руководитель ОПОП ВО	И.В. Харламов

г. Барнаул

## 1. ВИД, ТИП, СПОСОБ и ФОРМА ПРОВЕДЕНИЯ ПРАКТИКИ

**Вид:** Учебная

**Тип:** Практика по получению первичных профессиональных умений и навыков (геодезическая практика)

**Способ:** стационарная и (или) выездная

**Форма проведения:** путем чередования с реализацией иных компонентов образовательной программы в соответствии с календарным учебным графиком и учебным планом

**Форма реализации:** практическая подготовка

## 2. ПЕРЕЧЕНЬ ПЛАНИРУЕМЫХ РЕЗУЛЬТАТОВ ОБУЧЕНИЯ ПРИ ПРОХОЖДЕНИИ ПРАКТИКИ

Код компетенции из УП и этап её формирования	Содержание компетенции	В результате изучения дисциплины обучающиеся должны:		
		знать	уметь	владеть
ОПК-3	способностью решать стандартные задачи профессиональной деятельности на основе информационной и библиографической культуры с применением информационно-коммуникационных технологий и с учетом основных требований информационной безопасности	стандартные задачи профессиональной деятельности на основе информационной и библиографической культуры с применением информационно-коммуникационных технологий	решать стандартные задачи профессиональной деятельности на основе информационной и библиографической культуры и с учетом основных требований информационной безопасности	стандартными приемами и методами решения стандартных задач профессиональной деятельности на основе информационной и библиографической культуры с применением информационных технологий и с учетом основных требований информационной безопасности
ОПК-6	использованием основных законов естественнонаучных дисциплин в профессиональной деятельности, применением методов математического анализа и математического (компьютерного) моделирования, теоретического и экспериментального исследования	основные теоретические принципы функционирования современных электронно-оптических геодезических приборов, алгоритмы программные продукты для обработки результатов геодезических измерений с использованием основных законов естественнонаучных дисциплин в профессиональной деятельности	применять методы математического анализа и компьютерного моделирования при производстве геодезических работ	навыками работы с современными геодезическими приборами и программными продуктами по обработке и интерпретации результатов геодезических измерений с использованием основных законов естественнонаучных дисциплин в профессиональной деятельности
ПК-1	знанием нормативной базы в области инженерных изысканий,	технические, и другие требования для	квалифицированно ставить задачи	методикой вариативного

Код компетенции из УП и этап её формирования	Содержание компетенции	В результате изучения дисциплины обучающиеся должны:		
		знать	уметь	владеть
	принципов проектирования зданий, сооружений, инженерных систем и оборудования, планировки и застройки населенных мест	проектируемых объектов; специфику условий реализации проектов, передового опыта проектирования и строительства; нормативную базу в области инженерных изысканий, проектирования зданий, сооружений, инженерных систем и оборудования, планировки и застройки населенных мест	геодезического обеспечения изысканий, проектирования, строительства и эксплуатации зданий и сооружений с использованием нормативной базы в области инженерных изысканий, проектирования зданий, сооружений, инженерных систем и оборудования, планировки и застройки населенных мест	решения различных инженерно-геодезических задач, нормативной базой в области инженерных изысканий, проектирования зданий, сооружений, инженерных систем и оборудования, планировки и застройки населенных мест
ПК-2	владением методами проведения инженерных изысканий, технологией проектирования деталей и конструкций в соответствии с техническим заданием с использованием лицензионных универсальных и специализированных программно-вычислительных комплексов, систем автоматизированного проектирования и графических пакетов программ	основные понятия и методы работы с геодезическими приборами и документами, методы проведения инженерных изысканий, технологию проектирования деталей и конструкций в соответствии с техническим заданием с использованием универсальных и специализированных программно-вычислительных комплексов и систем автоматизированного проектирования	выполнять геодезические измерения в области проведения инженерных изысканий, применять технологию проектирования деталей и конструкций в соответствии с техническим заданием с использованием универсальных и специализированных программно-вычислительных комплексов и систем автоматизированного проектирования	математическим аппаратом по контролю правильности геодезических измерений при проведении инженерных изысканий, технологией проектирования деталей и конструкций в соответствии с техническим заданием с использованием универсальных и специализированных программно-вычислительных комплексов и систем автоматизированного проектирования
ПК-5	способностью вести организацию менеджмента качества и методов контроля качества технологических процессов на производственных участках, владением	геодезическую основу для производства работ, выполняемых при изысканиях, проектировании, строительстве сооружений	вести организацию менеджмента качества и методов контроля качества технологических процессов при выполнении инженерно-	навыками организации и выполнения работ в составе команды профессионалов на производственных участках, методами контроля качества

Код компетенции из УП и этап её формирования	Содержание компетенции	В результате изучения дисциплины обучающиеся должны:		
		знать	уметь	владеть
	типовыми методами организации рабочих мест, осуществлением контроля за соблюдением технологической дисциплины и экологической безопасности	для организации менеджмента качества и методов контроля качества технологических процессов, осуществлением контроля за соблюдением технологической дисциплины	геодезических изысканий	технологических процессов
ПК-12	способностью составлять отчеты по выполненным работам, участвовать во внедрении результатов исследований и практических разработок	порядок и содержание отчетов по выполнению геодезических работ по сопровождению строительства, участвовать во внедрении результатов исследований и практических разработок	составлять отчеты по выполненным работам с использованием профессиональной терминологии	навыками и приемами работы с геодезической документацией по сопровождению строительства при участии во внедрении результатов исследований и практических разработок
ПК-13	знанием правил и технологий монтажа, наладки, испытания и сдачи в эксплуатацию конструкций, инженерных систем и оборудования строительных объектов	правила и технологию монтажа, наладки, испытания и сдачи в эксплуатацию конструкций, инженерных систем и оборудования строительных объектов, порядок выполнения геодезических работ на разных технологических стадиях строительного производства	составлять исполнительные схемы при монтаже, наладке, испытании и сдаче в эксплуатацию конструкций, инженерных систем и оборудования строительных объектов	приемами и методами производства исполнительных съемок строительных конструкций при монтаже, наладке, испытании и сдаче в эксплуатацию конструкций, инженерных систем и оборудования строительных объектов
ПК-14	владением методами опытной проверки оборудования и средств технологического обеспечения	правила и порядок выполнения поверок геодезических приборов при опытной проверке оборудования и средств технологического обеспечения	выполнять поверки геодезических приборов при опытной проверке оборудования и средств технологического обеспечения	правилами и порядком выполнения поверок геодезических приборов при опытной проверке оборудования и средств технологического обеспечения
ПК-15	владением методами и технологиями мониторинга, оценки технического состояния,	основные методы и технологии мониторинга, оценки	применять основные методы и технологии	методами технологии мониторинга, оценки технического

Код компетенции из УП и этап её формирования	Содержание компетенции	В результате изучения дисциплины обучающиеся должны:		
		знать	уметь	владеть
	остаточного ресурса и повышения ресурса строительных объектов	технического состояния, остаточного ресурса и повышения ресурса строительных объектов по геодезическим данным	мониторинга, оценки технического состояния, остаточного ресурса и повышения ресурса строительных объектов по геодезическим данным	состояния, остаточного ресурса и повышения ресурса строительных объектов по геодезическим данным

### 3. ОБЪЕМ ПРАКТИКИ

Общий объем практики – 5 з.е. (3 1/3 недели)

Форма промежуточной аттестации – Зачет с оценкой.

### 4. СОДЕРЖАНИЕ ПРАКТИКИ

Семестр: 2

Форма промежуточной аттестации: Зачет с оценкой

Разделы (этапы) практики	Содержание этапа практики
1.Инструктаж по технике безопасности {работа в малых группах} (2ч.)	Прохождение инструктажа по ТБ, формирование бригад, получение задания на практику, знакомство с программой практики, выдача приборов и инструментов
2.Выполнение поверок и юстировок геодезических приборов и инструментов.Решение инженерно-геодезических задач. {работа в малых группах} (38ч.)[1,2,3,4,5,6]	Изучение устройства теодолита, выполнение поверок цилиндрического уровня, сетки нитей, определение коллимационной ошибки и места нуля вертикального круга, неравенства подставок. Изучение устройства нивелира, выполнение поверки круглого уровня, сетки нитей, поверки главного условия нивелира.Выполнение поверок мерного прибора (рулетки): осмотр внешнего состояния и опробование, компарирование. Определение высоты сооружения методом тригонометрического нивелирования.Определение крена сооружения методом вертикального проецирования. Определение прямолинейности ряда колонн методом бокового нивелирования.Вынос на местность проектной отметки методом горизонта инструмента. Построение линии заданного уклона с помощью нивелира.Построение проектного угла на местности теодолитом с приборной точностью.Построение проектного отрезка на местности с заданной относительной ошибкой.
3.Вертикальная планировка	Построение сетки квадратов на местности с заданной

<p>горизонтальной площадки. Топографическая съемка. Элементы разбивочных работ {работа в малых группах} (118ч.) [1,2,3,4,5,6]</p>	<p>стороной. Передача отметки на площадку методом геометрического нивелирования, нивелирование вершин сетки методом горизонта инструмента. Построение плана площадки в заданном масштабе с заданной высотой сечения рельефа горизонталями. Проектирование горизонтальной площадки под условием соблюдения баланса земляных работ. Рекогносцировка участка местности, закрепление точек теодолитного хода, выполнение угловых, линейных измерений и определение превышений между точками съемочного обоснования. Теодолитная съемка с точек съемочного обоснования. Тахеометрическая съемка участка местности. Построение плана тахеометрической съемки по результатам съемки в заданном масштабе с заданной высотой сечения рельефа. Получение исходных данных для выноса объекта на местность, составление схемы разбивки. Расчет разбивочных элементов, составление разбивочного чертежа. Геодезические разбивочные работы на местности.</p>
<p>. Оформление и защита отчета по практике {работа в малых группах} (22ч.)</p>	<p>Подготовка приборов и инструментов к сдаче. Составление отчета по практике. Защита отчета.</p>

## 5. ПЕРЕЧЕНЬ ИНФОРМАЦИОННЫХ ТЕХНОЛОГИЙ, ИСПОЛЬЗУЕМЫХ ПРИ ПРОВЕДЕНИИ ПРАКТИКИ, ВКЛЮЧАЯ ПЕРЕЧЕНЬ ПРОГРАММНОГО ОБЕСПЕЧЕНИЯ И ИНФОРМАЦИОННЫХ СПРАВОЧНЫХ СИСТЕМ

Для успешного освоения дисциплины используются ресурсы электронной информационно-образовательной среды, образовательные интернет-порталы, глобальная компьютерная сеть Интернет. В процессе изучения дисциплины происходит интерактивное взаимодействие обучающегося с преподавателем через личный кабинет студента.

№пп	Используемое программное обеспечение
1	LibreOffice
2	Windows
3	Антивирус Kaspersky

№пп	Используемые профессиональные базы данных и информационные справочные системы
1	Бесплатная электронная библиотека онлайн "Единое окно к образовательным ресурсам" для студентов и преподавателей; каталог ссылок на образовательные интернет-ресурсы ( <a href="http://Window.edu.ru">http://Window.edu.ru</a> )
2	Национальная электронная библиотека (НЭБ) — свободный доступ читателей к фондам российских библиотек. Содержит коллекции оцифрованных документов (как открытого доступа, так и ограниченных авторским правом), а также каталог изданий, хранящихся в библиотеках России. ( <a href="http://нэб.рф/">http://нэб.рф/</a> )

## **6. ПЕРЕЧЕНЬ УЧЕБНОЙ ЛИТЕРАТУРЫ И РЕСУРСОВ СЕТИ «ИНТЕРНЕТ», НЕОБХОДИМЫХ ДЛЯ ПРОВЕДЕНИЯ ПРАКТИКИ**

### **а) основная литература**

1. Подшивалов, В.П. Инженерная геодезия: учебник / В.П. Подшивалов, М.С. Нестеренок. – Минск: "Вышэйшая школа", 2011. - 463 с.— Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/20074.html>.

2. Брынь, М.Я. Инженерная геодезия и геоинформатика. Краткий курс: учебник / М.Я. Брынь, Е.С. Богомолова, В.А. Коугия [и др.]. - СПб.: Изд-во «Лань», 2015. - 286 с. - Доступ из ЭБС издательства «Лань»: <http://e.lanbook.com/book/64324>.

3. Азаров, Б.Ф. Геодезическая практика: учебное пособие / Б.Ф. Азаров, И.В. Карелина, Г.И. Мурадова [и др.]. – 3-е изд, испр. и доп. – СПб. : Изд-во «Лань», 2015.– 288 с. – Доступ из ЭБС издательства «Лань»: <http://e.lanbook.com/book/65947>.

### **б) дополнительная литература**

4. Геодезическая практика [Электронный ресурс]: учебное пособие для вузов / Б. Ф. Азаров [и др.], под ред. Б. Ф. Азарова. - 2-е изд., перераб. и доп. - Барнаул : Изд-во АлтГТУ, 2014. - 249 с. - Режим доступа: [http://elib.altstu.ru/eum/download/ofigig/Azarov\\_geopr.pdf](http://elib.altstu.ru/eum/download/ofigig/Azarov_geopr.pdf).

5. Лабораторный практикум по инженерной геодезии : [учебное пособие для строительных специальностей вузов / В. Ф. Лукьянов и др.]. - Москва : Недра, 1990. - 333 с. : ил. - (Высшее образование). - Библиогр.: с. 320-321 (29 назв.). - 173 экз.

### **в) ресурсы сети «Интернет»**

6. ГЕОДЕЗИЧЕСКОЕ СОПРОВОЖДЕНИЕ строительных работ  
Источник: <https://kontrolstroy.ru/poleznaja-informacija/geodezicheskoe-soprovozhdenie/>

## **7. ОПИСАНИЕ МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЙ БАЗЫ, НЕОБХОДИМОЙ ДЛЯ ПРОВЕДЕНИЯ ПРАКТИКИ**

**Учебные аудитории для проведения групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации, помещения для самостоятельной работы.**

При организации практики АлтГТУ или профильные организации предоставляют оборудование и технические средства обучения в объеме, позволяющем выполнять определенные виды работ, указанные в задании на практику.

Практика для обучающихся с ограниченными возможностями здоровья и инвалидов проводится с учетом особенностей их психофизического развития, индивидуальных возможностей и состояния здоровья.

## **8. ФОРМЫ ОТЧЕТНОСТИ ПО ПРАКТИКЕ**

Оценка по практике выставляется на основе защиты студентами отчетов по практике. При защите используется фонд оценочных материалов, содержащийся в программе практики. К промежуточной аттестации допускаются студенты, полностью выполнившие программу практики и представившие отчет. Отчет оформляется на листах формата А4 и должен включать

в себя: титульный лист, задание на прохождение практики, акты проверок геодезических приборов и компарирования мерного прибора, перечень материалов по решению инженерно-геодезических задач, материалы, относящиеся к вертикальной планировке площадки, результаты выполнения топографической съемки участка местности, исходные данные для выноса объекта на местность, материалы по подготовке разбивочных данных, заключение.

Сдача отчета по практике осуществляется на последней неделе практики.

Формой промежуточной аттестации по практике является зачет с оценкой.