

**Министерство образования и науки Российской Федерации  
Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение  
высшего образования  
«Сибирская государственная автомобильно-дорожная академия (СибАДИ)»**

**Кафедра «Геодезия»**

Утверждаю:  
Проректор по учебной работе  
*С.В. Мельник*  
«16» \_\_\_\_\_ 20 16 г.



**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА**

Б2У4. Учебная практика (исполнительская практика) 3

Направление подготовки 21.03.03. «Геодезия и дистанционное зондирование»

Профиль «Геодезия»

Уровень ОПОП бакалавриат

№	Форма обучения	Очная	Заочная
1	Факультет	АДМ	
2	Шифр учебного плана	120100-13.plm	
3	Курс	3	
4	Семестр	6	
5	<b>Общая трудоемкость недель/ зачетных единиц</b>	1/1,5	
6	Форма контроля	Отчет с оценкой	

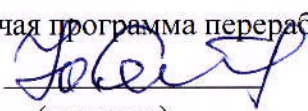
Рабочая программа составлена для учебного плана набора 2013 года

Согласовано:

Учебный отдел УМУ <i>С.В. Мельник</i>	Библиотека <i>Мельник</i>

ОМСК – 2016

Рабочая программа переработана проф. кафедры геодезия Столбовым Ю.В.



«29» января 2016г.

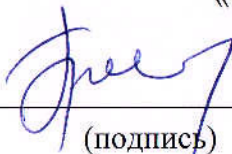
(подпись)

Рассмотрена и одобрена на заседании кафедры геодезии \_\_\_\_\_

Протокол № 9

« 29 » января 2016г.

Зав. кафедрой геодезии \_\_\_\_\_ Перфильев М.С.



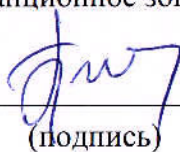
(подпись)

Одобрена и рекомендована к утверждению научно-методическим советом направления (НМСН)

21.03.03. Геодезия и дистанционное зондирование «17» февраля 2016г.

протокол № 5

Председатель НМСН \_\_\_\_\_ М.С. Перфильев



(подпись)

## 1. ВИД ПРАКТИКИ И ФОРМА ЕЕ ПРОВЕДЕНИЯ

### *Учебная практика.*

Основные формы выполнения учебной астрономо-геодезической практики:

*1. полевые работы по прикладной геодезии «Геодезические работы при выносе основных осей зданий»;*

*Необходимые приборы и оборудование:*

*– теодолиты и вешки и электронные тахеометры и отражатели - 4 комплекта.*

*Рулетка 20-50 метров – к ним 4 комплекта.*

*– журналы измерения углов и длин линий,*

*2) камерально-полевые работы по обработке материалов измерений углов и длин линий*

Учебная практика проводится на территории г. Омска. Для выполнения практики из студентов, закрепленных за преподавателем формируются бригады, каждой бригаде выделяется участок городской территории для выполнения полевых наблюдений.

## 2. МЕСТО ПРАКТИКИ В СТРУКТУРЕ ОПОП ВПО

Дисциплина "Прикладная геодезия" относится к вариативной части и дополняет дисциплину базовой части "Геодезия". Дисциплина «Прикладная геодезия», по которой проводится практика относится к циклу Б1.В.ДВ.8.1. Для успешного прохождения практики необходимы знания, полученные при изучении следующих дисциплин:

- Математика;
- Информатика;
- Дистанционное зондирование и фотограмметрия
- Геодезия.

В дисциплине «Прикладная геодезия» определяются теоретические основы и практические навыки, при освоении которых студент способен приступить к прохождению учебной практики и после успешного прохождения ее к изучению следующих дисциплин в соответствии с учебным планом:

- Геодезия,
- Дистанционное зондирование и фгм;
- Геоинформационные системы и технологии.

## 3. ПЕРЕЧЕНЬ ПЛАНИРУЕМЫХ РЕЗУЛЬТАТОВ ОБУЧЕНИЯ ПРИ ПРОХОЖДЕНИИ ПРАКТИКИ, СООТНЕСЕННЫЕ С ПЛАНИРУЕМЫМИ РЕЗУЛЬТАТАМИ ОСВОЕНИЯ ОПОП

ПК-2; способностью к полевым и камеральным геодезическим работам по созданию, развитию и реконструкции опорных геодезических, нивелирных, гравиметрических сетей и сетей специального назначения;

Знает:

- полевые и камеральные геодезические работы

Умеет:

-выполнять полевые и камеральные геодезические работы по созданию, развитию и реконструкции государственных геодезических сетей.

Владеет:

- способностью создания сетей специального назначения.



ПК-3 - способностью к созданию планово-высотных сетей и выполнению топографических съемок различными методами, включая съемку подземных и наземных сооружений.

Знает:

- методы создания планово-высотных сетей.

Умеет:

- выполнять топографические съемки различными методами.

Владеет:

- способами съемок подземных и наземных сооружений.

В результате изучения дисциплины студент должен:

Знать:

– полевые и камеральные геодезические работы  
– методы создания планово-высотных сетей.  
– нормативно-техническую документацию по выполнению топографо-геодезических изысканий.

– методы планирования геодезических работ.

– методы контроля полученных геодезических измерений.

Уметь:

– выполнять полевые и камеральные геодезические работы по созданию, развитию и реконструкции государственных геодезических сетей.

– выполнять топографические съемки различными методами.

– осуществлять контроль полученных спутниковых и фотограмметрических измерений.

– организовать полевые и камеральные топографо-геодезические работы.

– разрабатывать технические обоснованные нормы времени.

– осуществлять контроль полученных спутниковых и фотограмметрических измерений.

Владеть:

– способностью создания сетей специального назначения.

– способами съемок подземных и наземных сооружений.

– контролем материалов дистанционного зондирования.

– методами проведения аэрофотосъемочных работ.

#### 4. ОБЪЕМ И СОДЕРЖАНИЕ ПРАКТИКИ

4.1. Общая трудоемкость дисциплины составляет 1/1,5 зачётную единицу, 54 часа.

##### 4.2. Содержание практики

Практика по прикладной геодезии проводится по бригадам, состоящим из 5-6 студентов. Формирование бригад выполняется по рекомендации преподавателя студентами самостоятельно.

Наиболее важной и ответственной частью практики являются *полевые работы*, при которых студент должен выполнить:

- поверка геодезических приборов;

- рекогносцировку местности с целью отыскания пунктов опорной геодезической сети;

- выбор методов и приборов для выноса основных осей сооружений;

- составление схемы выноса основных осей здания от пунктов опорной геодезической сети;

- расчет необходимой точности измерений горизонтальных углов и длин линий;

- вынос основных осей зданий с измерением горизонтальных углов и длин линий;



- полевой контроль выноса основных осей зданий.

**Камеральные работы:**

- математическая обработка результатов полевых измерений с оценкой их точности;
- оформление отчета по учебной практике.

Общая трудоемкость учебной практики составляет 1,5 зачетных единицы, 54 часа.

(из них 67% - под непосредственным руководством преподавателя, 33% - самостоятельной работы).

**Полевые работы**

1. Организационное собрание, формирование бригад, получение геодезических приборов, поверки их, рекогносцировка местности с отысканием исходных пунктов. 1 день – 6 часов. Полевой контроль преподавателем выполненного объема

2. Составление схемы выноса основных осей здания от пунктов опорной геодезической сети. Расчет необходимой точности измерений горизонтальных углов и длин линий. 1 день – 6 часов. Контроль преподавателем выполненного объема.

3. Вынос основных осей зданий с измерением горизонтальных углов и длин линий. 1 день – 6 часов. Контроль преподавателем выполненного объема.

4. Полевой контроль выноса основных осей зданий. 1 день – 6 часов. Контроль преподавателем выполненного объема.

5. Математическая обработка результатов полевых измерений с оценкой их точности; 1 день – 6 часов. Контроль преподавателем выполненного объема.

6. Оформление и сдача отчета по учебной практике, комплексный опрос. 1 день – 6 часов. Контроль преподавателем выполненного объема.

Учебная практика проводится на территории г. Омска, имеющей необходимое число точек планового обоснования в виде пунктов аналитической сети, полигонометрии.

Руководство практикой учебной группы осуществляется преподавателем. Руководитель выдает индивидуальное задание каждой бригаде с указанием исходных пунктов, места и объемов работы. Бригада выбирает бригадира.

Бригадир обязан:

1) получить необходимые для работы геодезические приборы, пособия и материалы, закреплять их за членами бригады, обеспечивать правильное их использование и хранение.

2) Следить за выполнением календарного плана, за правильной организацией работы в бригаде в соответствии с программой практики, распределять обязанности между членами бригады так, чтобы каждый из них в равной мере участвовал во всех видах полевых и камеральных работ.

3) Вести учет выхода на работу членов бригады и объема выполненной работы за каждый день, наблюдать за дисциплиной в бригаде и строго требовать от каждого ее члена выполнения данных ему поручений.

**4.3. Порядок оформления и сдача работ**

Схемы, журналы измерений, ведомости математической обработки заполняются и



оформляются при выполнении соответствующего вида работ.

После сдачи данного вида работ преподавателю оформленные документы складываются в специальную папку, на титульном листе которой значится «Отчет по учебной практике по прикладной геодезии». После приемки всех видов работ преподавателем, студенты сдают геодезические приборы и справочную литературу в геокамеру. Учебную, методическую, нормативную и справочную литературу в лаборантскую кафедры «Геодезия» или библиотеку СибАДИ. При наличии оформленного отчета и справок геокамеры и лаборантской кафедры преподаватель проводит индивидуальное собеседование с членами бригады и оформляет зачет по практике. При пропуске студентом отдельных видов работ преподаватель вправе выдать ему дополнительно индивидуальное задание.

## 5. ИНФОРМАЦИОННЫЕ ТЕХНОЛОГИИ

На практике студенты используют:

- программный «Геодезический калькулятор».

## 6. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

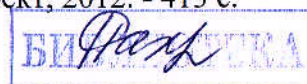
1. Кусов, В. С. Основы геодезии, картографии и космоаэро съемки [Электронный ресурс] : учебник / В. С. Кусов. - 2-е изд., испр. . - М. : Академия, 2012. - Полный текст на эл. жестк. диске.- Режим доступа: [http://lib.sibadi.org/pdfjs/?url=/wp-content/files\\_mf/1431573909epd773.pdf&post\\_id=7820](http://lib.sibadi.org/pdfjs/?url=/wp-content/files_mf/1431573909epd773.pdf&post_id=7820)

### 6.1.2 Дополнительная литература

1. Виноградов, А. В. Современные технологии геодезических изысканий [Текст] : учебное пособие / А. В. Виноградов, А. В. Войтенко ; СибАДИ. - Омск : СибАДИ, 2012. - 108 с. + Полный текст на эл. жестк. диске.- Режим доступа: <http://bek.sibadi.org/fulltext/epd639.pdf>

2. Инженерное обеспечение строительства (геодезия) [Электронный ресурс] : учебно-методическое пособие / Т. П. Синютина [и др.] ; СибАДИ. - Омск : СибАДИ, 2012. - 96 с. + Полный текст на эл. жестк. диске.- Режим доступа: <http://bek.sibadi.org/fulltext/epd504.pdf>

3. Золотова, Е. В. Геодезия с основами кадастра [Текст] : учеб. для вузов / Е. В. Золотова, Р. Н. Скогорева. - М. : Мир ; М. : Академический проект, 2012. - 413 с.



## 7. ПЕРЕЧЕНЬ РЕСУРСОВ СЕТИ «ИНТЕРНЕТ», НЕОБХОДИМЫХ ДЛЯ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

Единый портал интернет-тестирования i-exam.ru

<http://www.racurs.ru/>

<http://www.geokosmos.ru/>

<http://www.geo-alliance.ru/>

<http://flash.dvl.fru-it.ru/equipment/totalstation/>

<http://injzashita.com/svetodalnomeri-elektronnie-taxeometri.html>

<http://www.spbtgik.ru/book/1505.htm>

<http://www.modernarmy.ru/>

<http://www.twirpx.com/>

[http://www.geocourse.kz/page.php?page\\_id=523&lang=1&item\\_id=1203&parent\\_id=16](http://www.geocourse.kz/page.php?page_id=523&lang=1&item_id=1203&parent_id=16)

<http://geodesistu.com/?p=67>

<http://kafgeodez.narod.ru>

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

Демоверсия фотограмметрической станции PHOTOMOD. Геоинформационная система Карта 2011. Компьютерный класс, цифровые аэрофотоснимки, цифровые карты, плакаты, учебные топографические планы и карты, методические указания по выполнению лабораторных и расчетно-графических работ.

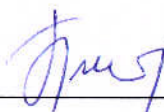
#### 9. КРИТЕРИИ ДОСТИЖЕНИЯ РЕЗУЛЬТАТОВ ОБУЧЕНИЯ ПРИ ПРОХОЖДЕНИИ ПРАКТИКИ, ПРОЦЕДУРЫ ОЦЕНКИ ИХ ДОСТИЖЕНИЯ, ОПИСАНИЕ ФОНДА ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ ПО ПРАКТИКЕ

Министерство образования и науки Российской Федерации  
ФГБОУ ВПО «Сибирская государственная автомобильно-дорожная  
академия (СибАДИ)»

**ФАКУЛЬТЕТ Автомобильные дороги и мосты**

---

КАФЕДРА Геодезии

И.о. декана Перфильев М.С.  «Утверждаю»  
14.02 2016

## **Фонд оценочных средств**

**Учебная практика (исполнительская практика)5.**

по учебной дисциплине

**Прикладная геодезия**

наименование дисциплины

21.03.03. – Геодезия и дистанционное зондирование

---

шифр и наименование направления

Омск

2016



**Паспорт  
фонда оценочных средств  
по дисциплине "Прикладная геодезия"**

1. Карта компетенций дисциплины

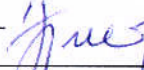
Индекс компетенций, формулировка	Компонентный состав (ЗУН)
ПК-2; способностью к полевым и камеральным геодезическим работам по созданию, развитию и реконструкции опорных геодезических, нивелирных, гравиметрических сетей и сетей специального назначения;	<p>Знает:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- полевые и камеральные геодезические работы</li> </ul> <p>Умеет:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>-выполнять полевые и камеральные геодезические работы по созданию, развитию и реконструкции государственных геодезических сетей.</li> </ul> <p>Владеет:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- способностью создания сетей специального назначения.</li> </ul>
ПК-3 - способностью к созданию планово-высотных сетей и выполнению топографических съемок различными методами, включая съемку подземных и наземных сооружений.	<p>Знает:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- методы создания планово-высотных сетей.</li> </ul> <p>Умеет:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- выполнять топографические съемки различными методами.</li> </ul> <p>Владеет:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- способами съемок подземных и наземных сооружений.</li> </ul>

2. Оценочные средства

№	Контролируемые разделы, темы, модули <sup>1</sup>	Формируемые компетенции	Кол-во тестовых заданий	Другие оценочные средства	Кол-во
1	Геодезические разбивочные работы (Общие положения). Перенесение на местность горизонтального угла; горизонтальных проложений линий.	ПК-2	-	Отчет по практике	1
2	Перенесение на местность проектных точек. Основные положения и требования. Способы переноса на местность проектных точек и их точность ( угловая и линейная засечки, проектный теодолитный ход)..	ПК-2,3	-	Отчет по практике	1
3	Расчет точности геодезических работ и выбор геодезических приборов для выноса проектных точек в натуру	ПК-2,3	-	Отчет по практике	1
4	Основные разбивочные работы. Вынос основных и главных осей зданий и сооружений. Детальная разбивка.	ПК-2,3	-	Отчет по практике	1
5	Исполнительная съемка. Назначение. Технология и способы выполнения.	ПК-2,3	-	Отчет по практике	1

ФГБОУ ВПО «Сибирская государственная автомобильно-дорожная академия (СибАДИ)»

Кафедра Геодезии

Вопросы рассмотрены и  
одобрены на заседании  
кафедры «29» 01 2016 г.  
протокол № 9  
Зав. кафедрой 

**Вопросы по учебной практике (исполнительская практика) 5**

по дисциплине

**Прикладная геодезия**

наименование дисциплины

для 21.03.03. – Геодезия и дистанционное зондирование

---

шифр/направление

очная

---

форма обучения

Составитель:  Ю.В.Столбов



**Вопросы к отчету по БЗУ6 учебной практике**

**(исполнительская практика) 5**

1. Нормативные документы, регламентирующие точность геодезических работ в строительстве.
2. Нормы точности построения геодезической разбивочной основы для строительства.
3. Нормы точности выноса основных и главных разбивочных осей.
4. Закрепление на местности основных разбивочных сетей здания.
5. Способ разбивки осей для разбивки строительной сетки на стройплощадке.
6. Построение на местности (стройплощадке) линий заданной длины. Точность построения линий.
7. Построение на местности заданных углов. Точность построения углов.
8. Построение на местности линий с заданным уклоном. Точность построения.
9. Разбивка основных точек зданий и сооружений способом прямоугольных координат. Расчет точности.
10. Разбивка основных точек зданий и сооружений полярным способом. Расчет точности.
11. Разбивка основных точек зданий и сооружений способом прямой угловой засечки. Расчет точности.
12. Разбивка основных точек зданий и сооружений способом линейной засечки. Расчет точности
13. Закрепление осей зданий при разбивке. Обноска сплошная, прерывистая и ее устройство.

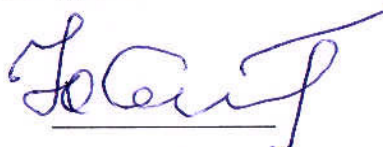
**КРИТЕРИИ ОТЧЕТА ПО ПРАКТИКЕ**

Оценка **«отлично»** ставится, когда студент демонстрирует способность к полной самостоятельности (допускаются консультации с преподавателем по сопутствующим вопросам) в выборе способа решения в рамках учебной дисциплины с использованием знаний, умений и навыков, полученных как в ходе освоения данной учебной дисциплины, так и на практике с работой геодезических приборов. Студент отражает в отчете способность к ее дальнейшему саморазвитию и высокой адаптивности практического применения к изменяющимся условиям профессиональной задач

Оценка **«хорошо»** ставится студенту обладающему способностью продемонстрировать самостоятельное применение знаний, умений и навыков при решении заданий, аналогичных тем, которые представлял преподаватель на лекциях и практических занятиях, причем на более высоком уровне. Наличие на повышенном уровне самостоятельности со стороны обучаемого при ее практической демонстрации в ходе решения аналогичных заданий следует оценивать как положительное и устойчиво закрепленное в практическом навыке.

Оценка **«удовлетворительно»** ставится студенту, если обучаемый демонстрирует самостоятельность в применении знаний, умений и навыков к решению учебных заданий в полном соответствии с образцом, данным преподавателем, по заданиям, решение которых было показано преподавателем, следует считать, что, его уровень недостаточно высок. Поскольку выявлено наличие ошибок в отчете по учебной практике отчет студента следует оценивать положительно, но на более низком уровне

Профессор кафедры  
геодезии СибАДИ



Ю.В.Столбов

## 11. ОСОБЕННОСТИ ОРГАНИЗАЦИИ ОБУЧЕНИЯ ПО ПРАКТИКЕ ОБУЧАЮЩИХСЯ ИНВАЛИДОВ И ЛИЦ С ОГРАНИЧЕННЫМИ ВОЗМОЖНОСТЯМИ ЗДОРОВЬЯ

При определении мест практики для обучающихся инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья необходимо учитывать рекомендации психолого-медико-педагогической комиссии, отраженные в индивидуальной программе реабилитации инвалида и лиц с ограниченными возможностями здоровья, относительно рекомендованных условий и видов труда.

При необходимости для прохождения практики могут создаваться специальные рабочие места в соответствии с характером нарушений здоровья, а также с учетом профессионального вида деятельности и характера труда и трудовых функций, выполняемых студентом-инвалидом или лицом с ограниченными возможностями здоровья.

В конце практики обучающийся составляет письменный отчет. Материал для составления отчета обучающийся собирает и систематизирует в течение всей практики.

При проведении процедуры оценивания результатов прохождения практики обучающихся инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья может предусматриваться использование технических средств, в зависимости от индивидуальных особенностей обучающегося. Эти средства могут быть предоставлены вузом или обучающийся может использовать собственные технические средства.

Процедура оценивания результатов обучения обучающихся инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья по практике предусматривает предоставление информации в формах, адаптированных к ограничениям их здоровья и восприятия информации:

Для лиц с нарушениями зрения:

- в печатной форме увеличенным шрифтом,
- в форме электронного документа,
- в форме аудиофайла.

Для лиц с нарушениями слуха:

- в печатной форме,
- в форме электронного документа.

Для лиц с нарушениями опорно-двигательного аппарата:

- в печатной форме,
- в форме электронного документа,
- в форме аудиофайла.

Данный перечень может быть конкретизирован в зависимости от нозологии заболевания обучающихся.



При проведении процедуры оценивания результатов обучения студентов инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья по практике обеспечивается выполнение следующих дополнительных требований в зависимости от индивидуальных особенностей обучающихся:

а) инструкция по порядку проведения процедуры оценивания предоставляется в доступной форме (устно, в письменной форме, устно с использованием услуг сурдопереводчика);

б) доступная форма предоставления заданий оценочных средств (в печатной форме, в печатной форме увеличенным шрифтом, в форме электронного документа, задания зачитываются ассистентом, задания предоставляются с использованием сурдоперевода);

в) доступная форма предоставления ответов на задания (письменно на бумаге, набор ответов на компьютере, с использованием услуг ассистента, устно).

При необходимости для обучающихся студентов и лиц с ограниченными возможностями здоровья процедура оценивания результатов обучения по практике может проводиться в несколько этапов.

Проведение процедуры оценивания результатов обучения студентов инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья также может проходить с использованием дистанционных образовательных технологий.