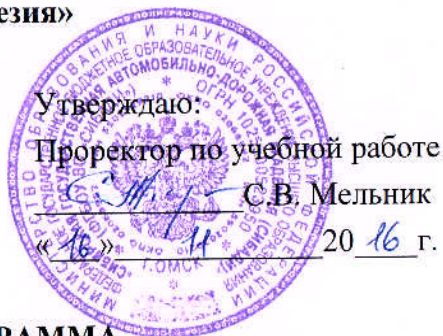


**Министерство образования и науки Российской Федерации  
Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение  
высшего образования  
«Сибирская государственная автомобильно-дорожная академия (СибАДИ)»**

**Кафедра «Геодезия»**



**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА**

Б2У3 Учебная практика (исполнительская практика) 2

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>[Signature]</i>	Библиотека <i>[Signature]</i>
---	----------------------------------

ОМСК – 2016

Рабочая программа переработана к.т.н., доц. каф. геодезия Войтенко А.В.



« 21 » 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 №

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

(подпись)



## 1. ВИД ПРАКТИКИ И ФОРМА ЕЕ ПРОВЕДЕНИЯ

### *Учебная практика.*

Основные формы выполнения учебной геодезической практики (исполнительская практика) 4.

*1) полевые работы по спутниковым системам и технологиям позиционирования;*

*2) камерально-полевые работы по обработке материалов наблюдения.*

Учебная практика проводится на городском полигоне. Для выполнения практики из студентов, закрепленных за преподавателем формируются бригады, каждой бригаде выделяется участок городской территории для выполнения спутниковых технологий.

## 2. МЕСТО ПРАКТИКИ В СТРУКТУРЕ ОПОП ВО

Дисциплина "Спутниковые системы и технологии позиционирования" относится к вариативной части и дополняет дисциплину базовой части. Дисциплина «Спутниковые системы и технологии позиционирования», по которой проводится практика относится к циклу Б1.В.ДВ.8. Для успешного прохождения практики необходимы знания, полученные при изучении следующих дисциплин:

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

В дисциплине «Спутниковые системы и технологии позиционирования» 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:

- Автоматизация топографических съемок;
- Высшая геодезия.
- Прикладная геодезия
- Информационные и сетевые технологии в геодезии

## 3. МЕСТО УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ В СТРУКТУРЕ ОПОП ВО

В результате прохождения учебной практики студенты должны приобрести следующие практические навыки, умения, универсальные и профессиональные компетенции:

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

### Знать:

- общие сведения о геодезических измерениях;
- основные понятия теории погрешностей;
- топографические планы и карты и их использование при проектировании, реконструкции и реставрации сооружений.

### Уметь:

- работать с геодезическими инструментами;
- извлечь необходимую информацию из топографического плана или карты;
- составить топографический план, профиль;

– решать геодезические задачи на стройке.

Владеть:

– методами ведения геодезических измерений и обработки результатов измерений.

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.

ПК-4- готовностью выполнять полевые и камеральные работы по топографическим съемкам местности и созданию оригиналов топографических планов и карт

Знать:

– общие сведения о геодезических измерениях;

– основные понятия теории погрешностей;

– топографические планы и карты и их использование при проектировании, реконструкции и реставрации сооружений.

Уметь:

– работать с геодезическими инструментами;

– извлечь необходимую информацию из топографического плана или карты;

– составить топографический план, профиль;

– решать геодезические задачи на стройке.

Владеть:

– методами ведения геодезических измерений и обработки результатов измерений.

ПК-7 –готовностью к работам по топографо-геодезическому обеспечению кадастра территорий и землеустройства, созданию оригиналов кадастровых карт и планов, других графических материалов.

Знать:

– общие сведения о геодезических измерениях;

– основные понятия теории погрешностей;

– топографические планы и карты и их использование при проектировании, реконструкции и реставрации сооружений.

Уметь:

– работать с геодезическими инструментами;

– извлечь необходимую информацию из топографического плана или карты;

– составить топографический план, профиль;

– решать геодезические задачи на стройке.

Владеть:

– методами ведения геодезических измерений и обработки результатов измерений.

ПК-8- способностью применять средства вычислительной техники для математической обработки результатов полевых геодезических измерений, приближенных астрономических наблюдений, гравиметрических определений.

Знать:

-технологии современного астрономо-геодезического производства

Уметь:

-выполнять последовательно все технологические процессы астрономо-геодезического производства

Владеть:

- необходимыми навыками работы на современной цифровой геодезической техники в современной ГИС

В результате изучения дисциплины студент должен:

Знать:

- общие сведения о геодезических измерениях;
- основные понятия теории погрешностей;
- топографические планы и карты и их использование при проектировании, реконструкции и реставрации сооружений.

Уметь:

- работать с геодезическими инструментами;
- извлечь необходимую информацию из топографического плана или карты;
- составить топографический план, профиль;
- решать геодезические задачи на стройке.

Владеть:

- методами ведения геодезических измерений и обработки результатов измерений.

#### 4. ОБЪЕМ И СОДЕРЖАНИЕ ПРАКТИКИ

Общая трудоемкость учебной практики составляет 1,5 зачетных единиц, 54 часа (из них 67% - под руководством преподавателя, 33% - самостоятельные работы.

п/п	Виды учебной деятельности на практике по разделам (этапам), включая самостоятельную работу студентов	Трудоемкость (в часах)	Формы текущего контроля	
1.	Инструктаж по технике безопасности;	9	Самостоятельная демонстрация студентами работы со спутниковым оборудованием.	
2.	Предмет и задачи космической геодезии. Глобальные системы позиционирования. Системы координат и системы времени в космической геодезии.			
3.	Структура системы. Спутниковый сегмент. Сегмент управления и контроля. Сегмент пользователя.			9
4.	Спутники. Структура сигнала спутника. Навигационное сообщение, эфемериды. Коды..			9
1.	Создание геодезических сетей с использованием GPS	27	Устный опрос по теме Создание геодезических сетей с использованием GPS проверка записей и обработки	
2.	Использование GPS для целей геодезии			
3.	Методы устранения погрешностей, вызванных влиянием среды распространения			

4.	Создание геодезических сетей сгущения с использованием GNSS.		результатов измерений Контроль навыков работы с приборами.
5.	Сети постоянно действующих базовых станций		
Всего часов		54	

В ходе практики студенты используют: имеющиеся и развиваемые в процессе навыки измерений, сбора, анализа и обработки полученной информации; активные, активно-пассивные и пассивные формы решения практических и исследовательских задач на основе эвристичности; способы подготовки отчета о решенных задачах.

Во время учебной практики (после соответствующих поэтапных ознакомительных лекций и инструктажей преподавателя) студенты самостоятельно выполняют следующие виды работ:

1. Поверки и юстировки основных геодезических приборов и знакомство со спецификой работ.
2. Обработку и оформление журналов, ведомостей измерений.
5. Оформление отчетной документации (журналов, ведомостей, планов, таблиц, схем и научных задач).

Для проведения практики кафедра обеспечивает студентов методическими пособиями, необходимыми журналами, ведомостями и т.д..

Основные контрольные вопросы и задания для проведения текущей (поэтапной) аттестации по разделам (этапам) практики, осваиваемым студентом самостоятельно:

- формулы вычислений и способы обработки результатов измерений;
- определение погрешностей с учетом требуемой точности результатов измерений;
- способы распределения допустимых невязок и увязки результатов;
- способы оформления расчетно-графических работ и нормативные требования к ним.

#### **Содержание и требования к составлению отчета по учебной практике.**

В конце практики каждая бригада представляет отчет, сброшюрованный в папку, в которой содержатся все материалы (полевые журналы, расчетные ведомости, чертежи, планы) и их перечень.

К отчету прилагается дневники членов бригады с указанием конкретного участия каждого члена бригады в каждом виде работ.

Вычисленные материалы (ведомости, тетради с расчетами, журналы) должны быть подписаны исполнителями и бригадиром.

Все графические материалы вычерчиваются в соответствии с образцами работ, рекомендованными руководителями практики с соблюдением действующих правил, инструкций, ГОСТов и условных топографических знаков.

Примерный список необходимых материалов отчета по практике:

- а) дневники членов бригады;
- б) тетрадь поверок и юстировок приборов и инструментов;
- в) отдельно сшитые материалы (схема обоснования, журнал измерения горизонтальных углов и длин линий между точками вершин теодолитного хода, журнал нивелирования, ведомость вычисления координат съёмочного обоснования, ведомость вычисления высот точек съёмочного обоснования;

г) отдельно сшитые материалы по решению геодезических задач.

## 6. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ

### Рекомендуемая литература

#### 1.1. Основная литература:

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)

2. Виноградов, А. В. Современные технологии геодезических изысканий [Электронный ресурс] : 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>

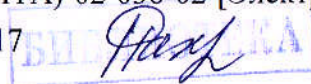
#### 6.1.2 Дополнительная литература

1. 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>

2. Зотов Р. В. Аэрогеодезия [Текст] : учебное пособие : в 2 кн. / Р. В. Зотов ; СибАДИ. - Омск : СибАДИ, 2012.

Кн. 1. - 2012. - 216 с. + Полный текст на эл. жестк. диске.- Режим доступа: <http://bek.sibadi.org/fulltext/epd723.pdf>

3. Инструкция по фотограмметрическим работам при создании цифровых топографических карт и планов ГКИНП (ГНТА)-02-036-02 [Электронный ресурс] // ИПО «Гарант-Аэро» – Дата обновления: 13.01.2017



## 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

Компьютерный класс, цифровые карты, плакаты, , 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

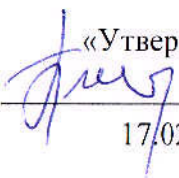


Министерство образования и науки Российской Федерации  
ФГБОУ ВПО «Сибирская государственная автомобильно-дорожная  
академия (СибАДИ)»

**ФАКУЛЬТЕТ Автомобильные дороги и мосты**

---

КАФЕДРА Геодезии

И.о. декана Перфильев М.С.  «Утверждаю»  
17.02. 2016

## **Фонд оценочных средств**

**по Б2У5 по учебной практике (исполнительская практика) 4**

**"Спутниковые системы и технологии позиционирования"**

наименование дисциплины

21.03.03. – Геодезия и дистанционное зондирование

---

шифр и наименование направления

Омск

2016

**Паспорт  
фонда оценочных средств  
по дисциплине "Спутниковые системы и технологии позиционирования"**

1. Карта компетенций дисциплины

Индекс компетенций, формулировка	Компонентный состав (ЗУН)
<p>ПК-2-способностью к полевым и камеральным геодезическим работам по созданию, развитию и реконструкции опорных геодезических, нивелирных, гравиметрических сетей и сетей специального назначения</p>	<p><b>Знать:</b> -принципы построения и функционирования спутниковых систем, национальной системы ГЛОНАСС</p> <p><b>Уметь:</b> - выполнять установку, включение, тестирование аппаратуры, производить выбор точек для базовых станций, планировать и оптимизировать процесс съемки с подвижными приемниками, в зависимости от выполняемых задач, работать с массивами координатной информации с соответствии с требованиями.;</p> <p><b>Владеть:</b> - методиками применения спутниковой аппаратуры и технологий позиционирования для решения широкого спектра задач геодезии, картографии и навигации и способами обработки результатов с использованием новейшего программно-математического обеспечения</p>
<p>ПК-3- способностью к созданию планово-высотных сетей и выполнению топографических съемок различными методами, включая съемку подземных и наземных сооружений</p>	<p><b>Знать:</b> -принципы построения и функционирования спутниковых систем, национальной системы ГЛОНАСС</p> <p><b>Уметь:</b> - работать в режимах статика, псевдокинематка, кинематика с современной многосистемной спутниковой (ГЛОНАСС-GPS-...GALILEO-...) аппаратурой, с опциями дифференциальных подсистем;</p> <p><b>Владеть:</b> - методами построения и использования</p>

	<p>спутниковых референчных сетей для решения задач координатного обеспечения геодезии картографии, пространственного позиционирования;</p> <p>ПК-4 –готовностью выполнять полевые и камеральные работы по топографическим съемкам местности и созданию оригиналов топографических планов и карт</p>
<p>ПК-4- готовностью выполнять полевые и камеральные работы по топографическим съемкам местности и созданию оригиналов топографических планов и карт</p> <p>—</p>	<p><b>Знать:</b></p> <p>-принципы построения и функционирования спутниковых систем, национальной системы ГЛОНАСС</p> <p><b>Уметь:</b></p> <p>- выполнять установку, включение, тестирование аппаратуры, производить выбор точек для базовых станций, планировать и оптимизировать процесс съемки с подвижными приемниками, в зависимости от выполняемых задач, работать с массивами координатной информации с соответствии с требованиями.;</p> <p><b>Владеть:</b></p> <p>- методиками применения спутниковой аппаратуры и технологий позиционирования для решения широкого спектра задач геодезии, картографии и навигации и способами обработки результатов с использованием новейшего программно-математического обеспечения ;</p>
<p>ПК-7 –готовностью к работам по топографо-геодезическому обеспечению кадастра территорий и землеустройства, созданию оригиналов кадастровых карт и планов, других графических материалов.</p> <p>—</p>	<p><b>Знать:</b></p> <p>-принципы построения и функционирования спутниковых систем, национальной системы ГЛОНАСС</p> <p><b>Уметь:</b></p> <p>- выполнять установку, включение, тестирование аппаратуры, производить</p>

	<p>выбор точек для базовых станций, планировать и оптимизировать процесс съемки с подвижными приемниками, в зависимости от выполняемых задач, работать с массивами координатной информации с соответствии с требованиями.;</p> <p><b>Владеть:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- методиками применения спутниковой аппаратуры и технологий позиционирования для решения широкого спектра задач геодезии, картографии и навигации и способами обработки результатов с использованием новейшего программно-математического обеспечения ;</li> </ul>
<p>ПК-8- способностью применять средства вычислительной техники для математической обработки результатов полевых геодезических измерений, приближенных астрономических наблюдений, гравиметрических определений.</p>	<p><b>Знать:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>-принципы построения и функционирования спутниковых систем, национальной системы ГЛОНАСС</li> </ul> <p><b>Уметь:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- выполнять установку, включение, тестирование аппаратуры, производить выбор точек для базовых станций, планировать и оптимизировать процесс съемки с подвижными приемниками, в зависимости от выполняемых задач, работать с массивами координатной информации с соответствии с требованиями.;</li> </ul> <p><b>Владеть:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- методиками применения спутниковой аппаратуры и технологий позиционирования для решения широкого спектра задач геодезии, картографии и навигации и способами обработки результатов с использованием новейшего программно-математического обеспечения ;</li> </ul>

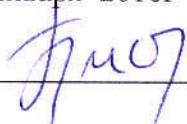
## 2. Оценочные средства

	Контролируемые разделы, темы, модули <sup>1</sup>	Формируемые компетенции	Кол-во тестовых заданий	Другие оценочные средства	Кол-во
	Тема 1. Предмет и задачи космической геодезии. Глобальные системы позиционирования. Системы координат и системы времени в космической геодезии.	ПК-2,3,4,7,8,	-	Вопросы к защите отчета	
	Тема 2. Структура системы. Спутниковый сегмент. Сегмент управления и контроля. Сегмент пользователя.	ПК-2,3,4,7,8,	-	Вопросы к защите отчета	
	Тема 3. Спутники. Структура сигнала спутника. Навигационное сообщение, эфемериды. Коды.	ПК-2,3,4,7,8,	-	Вопросы к защите отчета	
	Тема 4. Источники ошибок и точность измерений..	ПК-2,3,4,7,8,	-	Вопросы к защите отчета	
	Тема 5. Создание геодезических сетей с использованием GPS.	ПК-2,3,4,7,8,	-	Вопросы к защите отчета	
	Тема 6. Использование GPS для целей геодезии.	ПК-2,3,4,7,8,	-	Вопросы к защите отчета	
	Тема 7 Методы устранения погрешностей, вызванных влиянием среды распространения	ПК-2,3,4,7,8,	-	Вопросы к защите отчета	
	Тема 8. Создание геодезических сетей сгущения с использованием GNSS.	ПК-2,3,4,7,8,	-	Вопросы к защите отчета	
	Тема 9. Сети постоянно действующих базовых станций	ПК-2,3,4,7,8,	-	Вопросы к защите отчета	

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

Кафедра Геодезии

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



**Вопросы к отчету Б2.У5. по учебной практике  
(исполнительская практика) 4  
"Спутниковые системы и технологии позиционирования"**

наименование дисциплины

для 21.03.03. – Геодезия и дистанционное зондирование

---

шифр/направление

очная

---

форма обучения

Составитель:



## Вопросы к защите отчета

1. Установка прибора и работа на станции. Контроль работ. Передача информации из приемника в ПК.
2. Вынос координат центра пункта ГГС на вспомогательные точки (описание технологии; принципы, на которых основана технология).
3. Продолжительность сеанса спутникового позиционирования (формулы продолжительности сеанса для относительного метода спутниковых наблюдений; понятие об инициализации; инициализация при кинематическом методе относительных наблюдений).
4. Обработка результатов (создание проекта, выбор наблюдений, вычисление векторов, анализ результатов, выбраковка наблюдений).
5. Контроль качества спутниковых наблюдений (отношение дисперсий, относительная дисперсия, СКП, ковариационная матрица).
6. Контроль качества спутниковых наблюдений (отношение дисперсий, относительная дисперсия, СКП, ковариационная матрица).
7. Минимальное количество исходных пунктов для развития планово-высотного съемочного обоснования.
8. Развитие съемочного обоснования сетевым методом или методом висячих пунктов
9. Методы съемки – быстрая статика, кинематика

## КРИТЕРИИ ОЦЕНКИ ОТЧЕТА ПО ПРАКТИКЕ

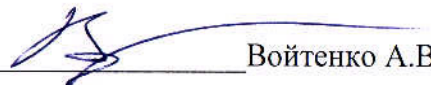
**«Отлично»** – все предусмотренные рабочей программой учебные задания практики выполнены полностью, теоретические аспекты разделов освоены полностью, необходимые практические навыки работы сформированы, качество выполнения расчетно-графических работ оценено близким к максимальному числу баллов;

**«Хорошо»** – все учебные задания практики выполнены полностью, но имеются некоторые незначительные ошибки, теоретические аспекты разделов освоены полностью, некоторые практические навыки работы сформированы недостаточно, качество выполнения ни одной из расчетно-графических работ не оценено минимальным числом баллов;

**«Удовлетворительно»** – основные учебные задания выполнены, но имеются некоторые ошибки, теоретические аспекты освоены частично, но без существенных пробелов, большинство практических навыков работы сформировано.

**«Неаттестовано»** – во всех остальных случаях, кроме указанных выше.

Составитель



Войтенко А.В.

## 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.