

Министерство образования и науки Астраханской области  
Государственное автономное образовательное учреждение  
Астраханской области высшего образования  
«Астраханский государственный архитектурно-строительный  
университет»  
(ГАОУ АО ВО «АГАСУ»)

---



**ПРОГРАММА ПРАКТИКИ**

Наименование практики:

**Практика по получению первичных профессиональных умений и навыков, в том числе первичных умений и навыков научно-исследовательской деятельности**

*(указывается наименование в соответствии с учебным планом)*

По специальности **21.05.01 «Прикладная геодезия»**

*(указывается наименование специальности в соответствии с ФГОС)*

Специализация **«Инженерная геодезия»**

*(указывается наименование специальности в соответствии с ООП)*

Кафедра «Геодезия, экспертиза и управление недвижимостью, кадастр»

Квалификация (степень) выпускника *инженер геодезист*

**Разработчики:**

канд. геол.- минерал. наук \_\_\_\_\_

(занимаемая должность,  
учёная степень и учёное звание)

(подпись)

/ Ж.В. Калашник /

И. О. Ф.

Рабочая программа разработана для учебного плана 2018 г.

Рабочая программа рассмотрена и утверждена на заседании кафедры «Геодезия, экспертиза и управление недвижимостью, кадастр» протокол № 8 от 26.04.18г.

Заведующий кафедрой \_\_\_\_\_

(подпись)

/ Гольчикова Н.Н. /

И. О. Ф.

**Согласовано:**

Председатель МКС «Прикладная геодезия» \_\_\_\_\_

(подпись)

И. О. Ф

специализация «Инженерная геодезия»

Директор ЦКТ \_\_\_\_\_

(подпись)

/ И.В. Дейкина

И. О. Ф

Специалист ЦКТ \_\_\_\_\_

(подпись)

/ И.А. Рондова

И. О. Ф

Начальник УИТ \_\_\_\_\_

(подпись)

/ К.А. Сидорова

И. О. Ф

Заведующая научной библиотекой \_\_\_\_\_

(подпись)

И. О. Ф

## Содержание:

	<b>Стр.</b>
1. Цели и задачи практики.....	4
2. Вид практики, способы и формы проведения практики.....	4
3. Перечень планируемых результатов обучения при прохождении практики, соотнесённых с планируемыми результатами освоения ООП.....	5
4. Место практики в структуре ООП.....	6
5. Объём практики и её продолжительность.....	6
6. Содержание практики.....	6
7. Формы отчётности по практике.....	<b>7</b>
8. Перечень учебной литературы и ресурсов сети «Интернет», необходимых для проведения практики.....	<b>7</b>
9. Перечень информационных технологий, используемых при проведении практики, включая перечень программного обеспечения и информационных справочных систем (при необходимости).....	8
10. Описание материально-технической базы, необходимой для проведения практики.....	9
11. Особенности организации образовательной деятельности для инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья.....	9

## 1. Цели и задачи практики

### Цель практики:

- формирование способности к топографо-геодезическому обеспечению изображения поверхности Земли в целом, отдельных территорий и участков земной поверхности наземными и аэрокосмическими методами, в том числе, владением методами полевых и камеральных работ по созданию, развитию и реконструкции государственных геодезических, нивелирных, гравиметрических сетей, а также координатных построений специального значения;
- формирование готовности к обеспечению единой системы координат на территориях промышленных площадок городов и других участков земной поверхности;
- формирование способности к изучению динамики изменения поверхности Земли геодезическими методами и владению методами наблюдения за деформациями инженерных сооружений
- приобретение навыков и способности выполнять сбор, анализ и использование топографо-геодезических и картографических материалов и ГИС-технологий для изучения природно – ресурсного потенциала страны, отдельных регионов и областей в целях рационального природопользования.
- владение методами вертикальной планировки территории и выноса проекта в натуру.

### Задачи практики:

- выработка умений и способностей к самостоятельному топографо-геодезическому обеспечению изображения поверхности Земли в целом, отдельных территорий и участков земной поверхности наземными и аэрокосмическими методами, в том числе, владением методами полевых и камеральных работ по созданию, развитию и реконструкции государственных геодезических, нивелирных, гравиметрических сетей, а также координатных построений специального значения;
- формирование готовности к обеспечению единой системы координат на территориях промышленных площадок городов и других участков земной поверхности;
- выработка умений и способностей к изучению динамики изменения поверхности Земли геодезическими методами и владению методами наблюдения за деформациями инженерных сооружений
- формирование способностей самостоятельно выполнять сбор, анализ и использование топографо-геодезических и картографических материалов и ГИС-технологий для изучения природно – ресурсного потенциала страны, отдельных регионов и областей в целях рационального природопользования.
- владение методами вертикальной планировки территории и выноса проекта в натуру.

## 2. Вид практики, способы и формы проведения практики

Вид практики - учебная

Способ проведения практики – выездная, стационарная.

Форма проведения практики – дискретно.

## 3. Перечень планируемых результатов обучения при прохождении практики, соотнесенных с планируемыми результатами освоения ООП

В результате прохождения практики у обучающегося формируются компетенции и по итогам практики обучающийся должен обладать следующими компетенциями:

**ПК – 1** - способностью к топографо-геодезическому обеспечению изображения поверхности Земли в целом, отдельных территорий и участков земной поверхности наземными и аэрокосмическими методами, в том числе, владением методами полевых и камеральных работ по созданию, развитию и реконструкции государственных геодезических, нивелирных, гравиметрических сетей, а также координатных построений специального значения;

**ПК – 5** - готовностью к обеспечению единой системы координат на территориях промышленных площадок городов и других участков земной поверхности;

**ПК – 7** – способностью к изучению динамики изменения поверхности Земли геодезическими методами и владению методами наблюдения за деформациями инженерных сооружений

**ПК – 22** - способностью выполнять сбор, анализ и использование топографо-геодезических и картографических материалов и ГИС-технологий для изучения природно – ресурсного потенциала страны, отдельных регионов и областей в целях рационального природопользования.

**ПСК – 1.4** – владение методами вертикальной планировки территории и выноса проекта в натуру.

В результате прохождения практики обучающийся должен овладеть следующими результатами обучения по дисциплине:

**Знать:**

– топографо-геодезическое обеспечение изображения поверхности Земли в целом, отдельных территорий и участков земной поверхности наземными и аэрокосмическими методами, в том числе, владением методами полевых и камеральных работ по созданию, развитию и реконструкции государственных геодезических, нивелирных, гравиметрических сетей, а также координатных построений специального значения (ПК-1).

– методы обеспечения единой системы координат на территориях промышленных площадок городов и других участков земной поверхности (ПК-5).

– методы изучения динамики изменения поверхности Земли геодезическими методами и методы наблюдения за деформациями инженерных сооружений (ПК-7).

– методы сбора, анализа и использования топографо-геодезических и картографических материалов и ГИС-технологий для изучения природно – ресурсного потенциала страны, отдельных регионов и областей в целях рационального природопользования (ПК-22)

– методы вертикальной планировки территории и выноса проекта в натуру. (ПСК – 1.4)

**Уметь:**

– использовать топографо-геодезическое обеспечение изображения поверхности Земли в целом, отдельных территорий и участков земной поверхности наземными и аэрокосмическими методами, в том числе, владением методами полевых и камеральных работ по созданию, развитию и реконструкции государственных геодезических, нивелирных, гравиметрических сетей, а также координатных построений специального значения (ПК-1).

– применять методы обеспечения единой системы координат на территориях промышленных площадок городов и других участков земной поверхности (ПК-5).

– применять методы изучения динамики изменения поверхности Земли геодезическими методами и методами наблюдения за деформациями инженерных сооружений (ПК-7).

– применять методы сбора, анализа и использования топографо-геодезических и картографических материалов и ГИС-технологий для изучения природно – ресурсного потенциала страны, отдельных регионов и областей в целях рационального природопользования (ПК-22)

– применять методы вертикальной планировки территории и выноса проекта в натуру. (ПСК – 1.4)

**Владеть:**

– топографо-геодезическим обеспечением изображения поверхности Земли в целом, отдельных территорий и участков земной поверхности наземными и аэрокосмическими методами, в том числе, владением методами полевых и камеральных работ по созданию, развитию и реконструкции государственных геодезических, нивелирных, гравиметрических сетей, а также координатных построений специального значения (ПК-1).

– методами обеспечения единой системы координат на территориях промышленных площадок городов и других участков земной поверхности (ПК – 5)

– методами изучения динамики изменения поверхности Земли геодезическими методами и методами наблюдения за деформациями инженерных сооружений (ПК-7).

– навыками сбора, анализа и использования топографо-геодезических и картографических материалов и ГИС-технологий для изучения природно – ресурсного потенциала страны, отдельных регионов и областей в целях рационального природопользования (ПК – 22)

– методами вертикальной планировки территории и выноса проекта в натуру. (ПСК – 1.4)

#### 4. Место практики в структуре ООП

Практика Б2.Б.1.01(У) «Практика по получению первичных профессиональных умений и навыков, в том числе первичных умений и навыков научно-исследовательской деятельности» Б2.Б.1.01 (У) представляет собой Блок 2 «Практики» базовой части программы и основывается на знании материала дисциплин математического и естественнонаучного цикла «Геодезия» ФГОС ВО по направлению 21.05.01 «Прикладная геодезия» (уровень специалист) представляет

собой вид учебных занятий, выполняемых непосредственно в полевых условиях под руководством преподавателя.

### 5. Объем практики и её продолжительность

Общий объем практики составляет 6 зачетных единиц.

Продолжительность практики 4 недели, \_\_216\_\_ часов.

### 6. Содержание практики

Общая трудоемкость практики составляет \_\_6\_\_ зачетных единиц, \_\_216\_\_ часов.

№ п/п	Разделы (этапы) практики	Вид учебной работы на практике обучающихся и трудоемкость (в часах)		Формы промежуточной аттестации/форма текущего контроля
		Описание	Часы	
1	<i>Подготовительный этап</i>	Изучение техники безопасности и правил поведения на практике. Комплектование бригад. Выдача задания	6	Защита отчета по практике Зачет с оценкой
		Выполнение проверок и юстиро во круг приборов, упражнение по измерению углов, расстояний, превышений	8	
2	<i>Полевой этап</i>	Полевое трассирование автодороги протяженностью 3,5 км.: -вынос в натуру проекта трассы; -разбивка пикетажа и главных точек кривых; -переходные кривые и расчет их элементов; -расчет вертикальных кривых; -закрепление трассы	30	
		Построение плановой разбивочной основы с разбивкой центров двух мостовых опор. Геодезическая подготовка проекта работ: -аналитический расчет; -составление разбивочных чертежей проекта производства геодезических работ. Оценка точности разбивочных работ. Вынесение в натуру главных осей сооружений. Составление исполнительной документации.	30	
		Передача отметок через большое препятствие методом одновременного двухстороннего геометрического нивелирования	30	

		Передача отметок через большое препятствие методом одновременного двухстороннего тригонометрического нивелирования.	30	
		Проведение дешифровочных работ. Фотографические параметры аэрофотосъемки, влияющие на результаты дешифрирования. Прямые и косвенные дешифровочные признаки. Дешифрирование природных и техногенных объектов.	30	
3	Камеральный этап	Обработка результатов линейно – угловых измерений. Уравнительные вычисления, определение координат опорных точек полигона. Оформление плана полигона, расчет площади полигона. Подготовка материалов по дешифрированию снимков Составление отчета по практике	50	
		Защита отчета по практике	2	
		<i>Итого:</i>	216	

## 7. Формы отчётности по практике

Аттестация по итогам исполнительской практики производится по её окончании и заключается в защите составленного обучающимся отчета по практике.

В состав отчета полевой исполнительской практики входят журналы плановой и высотной съёмок, расчет и графическое оформление профиля дороги, расчет координат полигона (плановой съёмки), составление картограммы земляных масс по результатам нивелирования по квадратам, отдешифрированные аэроснимки.

Индивидуальные или групповые направления работы определяются и конкретизируются обучающимися совместно с преподавателями-руководителями практики.

Требования к индивидуальному или групповому заданию:

- необходимость учитывать уровень теоретической подготовки обучающегося по различным элементам ООП, а также объем компетенций, сформированный к моменту проведения практики;
- доступность и практическая возможность сбора исходной информации;
- учет потребностей организации, выступающей в качестве базы практики обучающегося.

Отчет о прохождении практики должен включать следующие обязательные элементы:

- титульный лист (форма титульного листа приведена в методических указаниях по практике), подписанный обучающимся, руководителем практики от предприятия и заверенный печатью предприятия;
- краткий дневник по практике, заверенный руководителем практики от предприятия. По данному документу руководитель практики от университета судит о характере работы практиканта на предприятии;
- собственно, отчет о практике;
- заключение;
- список использованных источников;
- приложения (при необходимости).

## **8. Перечень учебной литературы и ресурсов сети «Интернет», необходимых для проведения практики**

### **8.1 Перечень основной и дополнительной учебной литературы, необходимой для освоения дисциплины**

#### ***а) основная учебная литература:***

1. Исакова А.И., Исаков М.Н. Информационные технологии [Электронный ресурс]: учебное пособие /А.И. Исакова, М.Н. Исаков. – Томск: Эль Контент, 2012 г.;  
–URL:[http://biblioclub.ru/index.php?page=book\\_view\\_red&book\\_id=208647](http://biblioclub.ru/index.php?page=book_view_red&book_id=208647) 20.03.2017 г.
2. Соболева М. Л., Алфимова А.С. Информационные технологии: лабораторный практикум [Электронный ресурс]: учебное пособие / М. Л. Соболева, А.С. Алфимова. – Москва: Прометей, 2012 г.;  
–URL:[http://biblioclub.ru/index.php?page=book\\_view\\_red&book\\_id=437357](http://biblioclub.ru/index.php?page=book_view_red&book_id=437357) 20.03.2017 г.

#### ***б) дополнительная литература:***

3. Авакян В.В. Прикладная геодезия: технологии инженерно-геодезических работ[Электронный ресурс]: учебное пособие /В.В. Авакян. – Москва: [Инфра-Инженерия](#), 2016 г.;  
–URL: [http://biblioclub.ru/index.php?page=book\\_view\\_red&book\\_id=444425](http://biblioclub.ru/index.php?page=book_view_red&book_id=444425)
4. Куприянов А.И. Основы защиты информации [Текст]: учебное пособие/ А.И. Куприянов. – Москва: ИЦ “Академия”, 2006 г.
5. Майстренко А.В., Майстренко Н.В. Информационные технологии в науке, образовании и инженерной практике [Электронный ресурс]: учебное пособие / А.В. Майстренко, Н.В.Майстренко. – Тамбов: ФГБОУ ВПО «ТГТУ», 2014 г.;  
–URL: [http://biblioclub.ru/index.php?page=book\\_view\\_red&book\\_id=277993](http://biblioclub.ru/index.php?page=book_view_red&book_id=277993)

#### ***в) перечень учебно-методического обеспечения:***

6. Кульвинский Г.Н., Елисеева Н.А. Методические указания «Решение задач на топографических планах и картах». АИСИ, 2011г; <http://edu.aucu.ru>
7. Кульвинский Г.Н., Всеволодов И.П. Методические указания «Вычисление координат точек съёмочного обоснования строительного участка» АИСИ, 2011г.
- 8.Кульвинский Г.Н., Елисеева Н.А. Методические указания «Решение задач на топографических планах и картах». АИСИ, 2011г.
9. Едский Б.Л., Суханкина Е.В. Методические указания «Составление профиля трассы линейного сооружения с построением проектной линии». АИСИ, 2011г.



**9. Перечень информационных технологий, используемых при проведении практики, включая перечень программного обеспечения и информационных справочных систем.**

**9.1. Перечень информационных технологий, используемых при осуществлении образовательного процесса по практике, включая перечень программного обеспечения:**

1. Microsoft Windows 7 Professional OEM;
2. Microsoft Imagine Premium Renewed Subscription;
3. Microsoft office pro+ Dev SL A Each Academic;
4. ApacheOpenOffice;
5. 7-Zip;
6. AdobeAcrobatReader DC;
7. InternetExplorer;
8. GoogleChrome;
9. MozillaFirefox;
10. VLC mediaplayer;
11. Dr.Web Desktop Security Suite;

**9.2. Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет» (далее – сеть «Интернет»), необходимых для освоения дисциплины**

*Список перечня ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет» (далее – сеть «Интернет»), необходимых для освоения дисциплины*

Электронная информационно-образовательная среда Университета, включающая в себя:

1. образовательный портал (<http://edu.aucu.ru>);

Системы интернет-тестирования:

2. Единый портал интернет-тестирования в сфере образования. Информационно- аналитическое сопровождение тестирования студентов по дисциплинам профессионального образования в рамках проекта «Интернет-тренажеры в сфере образования» (<http://i-exam.ru>).

Электронно-библиотечные системы:

3. «Электронно-библиотечная система «Университетская библиотека» (<https://biblioclub.com/>);

Электронные базы данных:

4. Научная электронная библиотека (<http://www.elibrary.ru/>)
5. База данных «Scopus» (<https://www.scopus.com/>);

Электронные справочные системы

6. Консультант + (<http://www.consultant-urist.ru/>).

## 10. Описание материально-технической базы, необходимой для проведения практики

<p>Аудитория для лекционных занятий:</p> <p>414056, г. Астрахань, ул. Татищева №186, литер Е, учебный корпус № 10, аудитории: №208</p>	<p><b>№208, учебный корпус № 10</b>          Комплект учебной мебели          Переносной мультимедийный комплект          Набор демонстрационного оборудования</p>
<p>Аудитория для групповых и индивидуальных консультаций:</p> <p>414056, г. Астрахань, ул. Татищева №186, литер Е, учебный корпус № 10, аудитории: №208</p>	
<p>Аудитории для проведения текущего контроля и промежуточной аттестации:</p> <p>414056, г. Астрахань, ул. Татищева №186, литер Е, учебный корпус № 10, аудитории: №208</p>	
<p>Аудитории для самостоятельной работы:</p> <p>414056, г. Астрахань, ул. Татищева, 18, Литер А, главный учебный корпус, аудитории: №209</p>	<p><b>№209, главный учебный корпус</b>          Комплект учебной мебели          Компьютеры -15 шт.          Стационарный мультимедийный комплект          Доступ к сети Интернет</p>
<p>Аудитория для хранения и профилактического обслуживания учебного оборудования</p> <p>Учебный корпус №10, ул. Татищева, 186, литер Е, аудитория №211</p>	<p><b>№211, учебный корпус №10</b>          Стеллажи, геодезические приборы и оборудование, инструменты для профилактики геодезического оборудования</p>

## 11. Особенности организации образовательной деятельности для инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья

Для обучающихся из числа инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья на основании письменного заявления практика «Практика по получению первичных профессиональных умений и навыков, в том числе первичных умений и навыков научно-исследовательской деятельности» реализуется с учетом особенностей психофизического развития, индивидуальных возможностей и состояния здоровья (далее – индивидуальных особенностей).

**Лист внесения дополнений и изменений  
в программу практики**

**«Практика по получению первичных профессиональных умений и навыков, в том  
числе первичных умений и навыков научно-исследовательской деятельности»**  
(наименование практики)

**на 20\_\_ - 20\_\_ учебный год**

Рабочая программа пересмотрена на заседании кафедры «Геодезия, экспертиза и  
управление недвижимостью, кадастр», протокол № \_\_\_\_ от \_\_\_\_\_ 20\_\_ г.

Зав. кафедрой

\_\_\_\_\_ /  
ученая степень, ученое звание

\_\_\_\_\_ /  
подпись

\_\_\_\_\_/\_\_\_\_\_/\_\_\_\_\_  
И.О. Фамилия

В программу практики вносятся следующие изменения:

1. \_\_\_\_\_
2. \_\_\_\_\_
3. \_\_\_\_\_
4. \_\_\_\_\_
5. \_\_\_\_\_

Составители изменений и дополнений:

\_\_\_\_\_ /  
ученая степень, ученое звание

\_\_\_\_\_ /  
подпись

\_\_\_\_\_/\_\_\_\_\_/\_\_\_\_\_  
И.О. Фамилия

\_\_\_\_\_ /  
ученая степень, ученое звание

\_\_\_\_\_ /  
подпись

\_\_\_\_\_/\_\_\_\_\_/\_\_\_\_\_  
И.О. Фамилия

Председатель методической комиссии по специальности 21.05.01 «Прикладная геодезия»,  
специализация «Инженерная геодезия»

\_\_\_\_\_ /  
ученая степень, ученое звание

\_\_\_\_\_ /  
подпись

\_\_\_\_\_/\_\_\_\_\_/\_\_\_\_\_  
И.О. Фамилия

« \_\_\_\_ » \_\_\_\_\_ 20\_\_ г.

### Аннотация

к программе практики **Б2.Б.1.01 (У) «Практика по получению первичных профессиональных умений и навыков, в том числе первичных умений и навыков научно-исследовательской деятельности»**  
по направлению специальности **21.05.01 «Прикладная геодезия»**  
(специализация **«Инженерная геодезия»**)

**Общая трудоемкость дисциплины составляет 5 зачетных единиц.**

**Форма промежуточной аттестации:** зачет с оценкой.

**Предполагаемый семестр:** второй семестр

#### **Цель практики:**

«Практика по получению первичных профессиональных умений и навыков, в том числе первичных умений и навыков научно-исследовательской деятельности»

#### **Задачи практики:**

- выработка умений и способностей к самостоятельному топографо-геодезическому обеспечению изображения поверхности Земли в целом, отдельных территорий и участков земной поверхности наземными и аэрокосмическими методами, в том числе, владением методами полевых и камеральных работ по созданию, развитию и реконструкции государственных геодезических, нивелирных, гравиметрических сетей, а также координатных построений специального значения;
- формирование готовности к обеспечению единой системы координат на территориях промышленных площадок городов и других участков земной поверхности;
- выработка умений и способностей к изучению динамики изменения поверхности Земли геодезическими методами и владению методами наблюдения за деформациями инженерных сооружений
- формирование способностей самостоятельно выполнять сбор, анализ и использование топографо-геодезических и картографических материалов и ГИС-технологий для изучения природно – ресурсного потенциала страны, отдельных регионов и областей в целях рационального природопользования.
- владение методами вертикальной планировки территории и выноса проекта в натуру.

**Практика «Практика по получению первичных профессиональных умений и навыков, в том числе первичных умений и навыков научно-исследовательской деятельности»** входит в **Блок 2 Практики** (Практика по получению первичных профессиональных умений и навыков, в том числе первичных умений и навыков научно-исследовательской деятельности (Учебная) Б2.В1.01. (У)).

Для освоения практики необходимы знания, полученные при изучении следующих дисциплин: «Физика», «Математика», «Химия», «Физика».

#### **Краткое содержание программы практики:**

Подготовительный этап. Инструктаж технике безопасности при проведении полевых работ. Знакомство с местом прохождения практики.

Ознакомительный этап. Экскурсии по подразделениям предприятий; прослушивание лекций специалистов. Освоение практических навыков работы с оборудованием и приборами в полевых условиях. Геолого-геоморфологическая съёмка. Выполнение программы практики: описание основных геоморфологических элементов рельефа, геологического строения, отбор образцов почво-грунтов, проб воды

Заключительный этап. Составление отчета по практике, с приложением графических материалов (составление геолого-геоморфологического профиля). Защита отчета по практике

## РЕЦЕНЗИЯ (ЭКСПЕРТНОЕ ЗАКЛЮЧЕНИЕ)

на программу практики и оценочные и методические материалы по практике «Практика по получению первичных профессиональных умений и навыков, в том числе первичных умений и навыков научно-исследовательской деятельности»

Б2.Б.1.01 (У)

ООП ВО по направлению подготовки 21.05.01 «Прикладная геодезия»,  
профиль подготовки «Инженерная геодезия»  
по программе *специалитета*

*А.А.Кадиным* (далее по тексту рецензент), проведена рецензия программы практики, оценочных и методических материалов «Практика по получению первичных профессиональных умений и навыков, в том числе первичных умений и навыков научно-исследовательской деятельности» ООП ВО по направлению подготовки специальности 21.05.01 «Прикладная геодезия», по программе специалитета, разработанной в ГАОУ АО ВО "Астраханский государственный архитектурно-строительный университет", на кафедре «Геодезия, экспертиза и управление недвижимостью, кадастры» (разработчик – доцент, кандидат геолого-минералогических наук, *Ж. В. Калашник*).

Рассмотрев представленные на рецензию материалы, рецензент пришел к следующим выводам:

1. Предъявленная программа практики «Практика по получению первичных профессиональных умений и навыков, в том числе первичных умений и навыков научно-исследовательской деятельности» соответствует требованиям ФГОС ВО специальности 21.05.01 «Прикладная геодезия», утвержденного приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 07.06.2016 г., № 674 и зарегистрированного в Минюсте России 22.06.2016 г., № 42596.

2. Представленная в Программе актуальность учебной практики в рамках реализации ОПОП ВО не подлежит сомнению.

3. Представленные в Программе цели практики соответствуют требованиям ФГОС ВО направления подготовки специальности 21.05.01 «Прикладная геодезия», специализация «Инженерная геодезия».

В соответствии с Программой за практикой «Практика по получению первичных профессиональных умений и навыков, в том числе первичных умений и навыков научно-исследовательской деятельности» закреплены 5 компетенций, которые реализуются в объявленных требованиях.

Результаты обучения, представленные в Программе в категориях знать, уметь, владеть соответствуют специфике и содержанию практики и демонстрируют возможность получения заявленных результатов.

4. Информация о взаимосвязи изучаемых дисциплин и вопросам исключения дублирования в содержании дисциплин соответствует действительности. Программа практики «Практика по получению первичных профессиональных умений и навыков, в том числе первичных умений и навыков научно-исследовательской деятельности» взаимосвязана с другими дисциплинами ООП ВО по направлению специальности 21.05.01 «Прикладная геодезия», специализация «Инженерная геодезия» и возможность дублирования в содержании отсутствует.

Представленная Программа практики предполагает использование современных образовательных технологий при реализации различных видов учебной работы. Формы образовательных технологий соответствуют специфике практике.

Представленные и описанные в Программе формы текущей оценки знаний соответствуют специфике практики и требованиям к выпускникам.

5. Форма промежуточной аттестации знаний специалиста, предусмотренная Программой, осуществляется в форме *зачета с оценкой*. Формы оценки знаний, представленные в программе практики, соответствуют специфике практики и требованиям к выпускникам.

6. Учебно-методическое обеспечение программы практики представлено основной, дополнительной литературой, интернет-ресурсами и соответствует требованиям ФГОС ВО направления подготовки специальности 21.05.01 «Прикладная геодезия», специализация «Инженерная геодезия».

7. Материально-техническое обеспечение соответствует требованиям ФГОС ВО направления подготовки по специальности 21.05.01 «Прикладная геодезия», специализация «Инженерная геодезия» и специфике программы практики «**Практика по получению первичных профессиональных умений и навыков, в том числе первичных умений и навыков научно-исследовательской деятельности**». Представленные на рецензию оценочные и методические материалы специальности 21.05.01 «Прикладная геодезия», специализация «Инженерная геодезия» разработаны в соответствии с нормативными документами, представленными в программе.

Оценочные и методические материалы по практике «**Практика по получению первичных профессиональных умений и навыков, в том числе первичных умений и навыков научно-исследовательской деятельности**» предназначены для текущего контроля и промежуточной аттестации и представляет собой совокупность разработанных кафедрой «Геодезия, экспертиза и управление недвижимостью, кадастры» материалов для установления уровня и качества достижения обучающимися результатов обучения.

Задачами оценочных и методических материалов является контроль и управление процессом, приобретения обучающимися знаний, умений, навыков и компетенций, заявленных в образовательной программе по данной специальности 21.05.01 «Прикладная геодезия», специализация «Инженерная геодезия».

Оценочные и методические материалы по практике «**Практика по получению первичных профессиональных умений и навыков, в том числе первичных умений и навыков научно-исследовательской деятельности**» представлены: перечнем материалов текущего контроля и промежуточной аттестаций.

Данные материалы позволяют в полной мере оценить результаты обучения по практике «**Практика по получению первичных профессиональных умений и навыков, в том числе первичных умений и навыков научно-исследовательской деятельности**» в АГАСУ, а также оценить степень сформированности коммуникативных умений и навыков в сфере профессионального общения.

## ОБЩИЕ ВЫВОДЫ

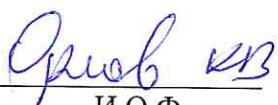
На основании проведенной рецензии можно сделать заключение, что характер, структура, содержание программы практики, оценочных и методических материалов практики «**Практика по получению первичных профессиональных умений и навыков, в том числе первичных умений и навыков научно-исследовательской деятельности**». ООП ВО по направлению специальности 21.05.01 «Прикладная геодезия», по программе **специалитета** разработанная доцентом, кандидатом геолого - минералогических наук, **Ж. В. Калашник**, соответствует требованиям ФГОС ВО, современным требованиям отрасли, рынка труда, профессиональных стандартов направления подготовки специальности 21.05.01 «Прикладная геодезия», специализация «Инженерная геодезия» и могут быть рекомендованы к использованию.

Рецензент:  
Директор общества с ограниченной  
ответственностью  
«Гео-Граф»

Подпись А.А. Кадина заверяю



А.А.Кадин  
И.О.Ф.

  
И.О.Ф.

Министерство образования и науки Астраханской области  
Государственное автономное образовательное учреждение  
Астраханской области высшего образования  
«Астраханский государственный архитектурно-строительный  
университет»  
(ГАОУ АО ВО «АГАСУ»)

---



## ОЦЕНОЧНЫЕ И МЕТОДИЧЕСКИЕ МАТЕРИАЛЫ

Наименование практики

Практика по получению первичных профессиональных умений и навыков, в том числе первичных умений и навыков научно-исследовательской деятельности  
(указывается наименование в соответствии с учебным планом)

По специальности 21.05.01 «Прикладная геодезия»  
(указывается наименование специальности в соответствии с ФГОС)

Специализация «Инженерная геодезия»  
(указывается наименование профиля в соответствии с ООП)

Кафедра «Геодезия, экспертиза и управление недвижимостью, кадастр»

Квалификация (степень) выпускника *специалист*

**Разработчики:**

Доцент, канд. геол.- минерал. наук

(занимаемая должность,  
учёная степень и учёное звание)

  
\_\_\_\_\_  
(подпись)

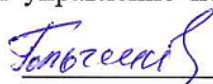
/ Ж.В. Калашник/

И. О. Ф.

Оценочные и методические материалы разработаны для учебного плана 2018 г.

Оценочные и методические материалы рассмотрены и утверждены на заседании кафедры «Геодезия, экспертиза и управление недвижимостью, кадастр» протокол № 8 от 26.04.18г.

Заведующий кафедрой

  
\_\_\_\_\_  
(подпись)

/ Н.Н. Гольчикова /  
И. О. Ф.

**Согласовано:**

Председатель МКС «Прикладная геодезия»

  
\_\_\_\_\_  
(подпись) И. О. Ф.

специализация «Инженерная геодезия»

Директор ЦКТ

  
\_\_\_\_\_  
(подпись)

И.В. Дейкина  
И. О. Ф.

Специалист ЦКТ

  
\_\_\_\_\_  
(подпись)

И.И. Козлова  
И. О. Ф.



## СОДЕРЖАНИЕ:

	Стр.
1. Перечень компетенций с указанием этапов их формирования в процессе освоения образовательной программы.....	4
2. Описание показателей и критериев оценивания компетенций на различных этапах их формирования, описание шкал оценивания.....	6
2.1. Перечень оценочных средств.....	6
2.2. Описание показателей и критериев оценивания компетенций на различных этапах их формирования, описание шкал оценивания.....	7
2.3. Шкала оценивания.....	11
3. Типовые контрольные задания или иные материалы, необходимые для оценки знаний, умений, навыков, характеризующих этапы формирования компетенций в процессе освоения образовательной программы.....	12
4. Методические материалы, определяющие процедуру оценивания знаний, умений, навыков и опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций.....	14

Оценочные и методические материалы является неотъемлемой частью рабочей программы дисциплины и представлен в виде отдельного документа

### 1. Перечень компетенций с указанием этапов их формирования в процессе освоения образовательной программы

Индекс и формулировка компетенции N	Номер и наименование результатов образования по дисциплине (в соответствии с разделом 3)	Номер раздела дисциплины (в соответствии с п.б)			Формы контроля с конкретизацией задания
		1	2	3	
1	2	3	4	5	6
<b>ПК – 1</b> - способностью к топографо-геодезическому обеспечению изображения поверхности Земли в целом, отдельных территорий и участков земной поверхности наземными и аэрокосмическими методами, в том числе, владением методами полевых и камеральных работ по созданию, развитию и реконструкции государственных геодезических, нивелирных, гравиметрических сетей, а также координатных построений специального значения;	Знать: . топографо-геодезическое обеспечение изображения поверхности Земли в целом, отдельных территорий и участков земной поверхности наземными и аэрокосмическими методами, в том числе, владением методами полевых и камеральных работ по созданию, развитию и реконструкции государственных геодезических, нивелирных, гравиметрических сетей, а также координатных построений специального значения	X	X	X	Защита отчета по практике Зачет с оценкой
	Уметь:- использовать топографо-геодезическое обеспечение изображения поверхности Земли в целом, отдельных территорий и участков земной поверхности наземными и аэрокосмическими методами, в том числе, владением методами полевых и камеральных работ по созданию, развитию и реконструкции государственных геодезических, нивелирных, гравиметрических сетей, а также координатных построений специального значения	X	X	X	Защита отчета по практике Зачет с оценкой
	Владеть:–топографо-геодезическим обеспечением изображения поверхности Земли в целом, отдельных территорий и участков земной поверхности наземными и аэрокосмическими методами, в том числе, владением методами полевых и камеральных работ по созданию, развитию и реконструкции государственных геодезических, нивелирных, гравиметрических сетей, а также координатных построений специального значения	X	X	X	Защита отчета по практике Зачет с оценкой

<b>ПК – 5</b> - готовностью к обеспечению единой системы координат на территориях промышленных площадок городов и других участков земной поверхности;	Знать: методы обеспечения единой системы координат на территориях промышленных площадок городов и других участков земной поверхности	X	X	X	Защита отчета по практике Зачет с оценкой
	Уметь: применять методы обеспечения единой системы координат на территориях промышленных площадок городов и других участков земной поверхности	X	X	X	Защита отчета по практике Зачет с оценкой
	Владеть: методами обеспечения единой системы координат на территориях промышленных площадок городов и других участков земной поверхности	X	X	X	Защита отчета по практике Зачет с оценкой
<b>ПК – 7</b> – способностью к изучению динамики изменения поверхности Земли геодезическими методами и владению методами наблюдения за деформациями инженерных сооружений	Знать: методы изучения динамики изменения поверхности Земли геодезическими методами и методы наблюдения за деформациями инженерных сооружений	X	X	X	Защита отчета по практике Зачет с оценкой
	Уметь: применять методы изучения динамики изменения поверхности Земли геодезическими методами и методами наблюдения за деформациями инженерных сооружений	X	X	X	Защита отчета по практике Зачет с оценкой
	Владеть: методами изучения динамики изменения поверхности Земли геодезическими методами и методами наблюдения за деформациями инженерных сооружений	X	X	X	Защита отчета по практике Зачет с оценкой
<b>ПК –22</b> способностью выполнять сбор, анализ и использование топографо-геодезических и картографических материалов и ГИС-технологий для изучения природно – ресурсного потенциала страны, отдельных регионов и областей в целях рационального природопользования.	Знать: методы сбора, анализа и использования топографо-геодезических и картографических материалов и ГИС-технологий для изучения природно – ресурсного потенциала страны, отдельных регионов и областей в целях рационального природопользования.	X	X	X	Защита отчета по практике Зачет с оценкой
	Уметь:				

го потенциала страны, отдельных регионов и областей в целях рационального природопользования	обеспечивать сбор, анализ и использование топографо-геодезических и карто-графических материалов и ГИС-технологий для изучения природно – ресурсного потенциала страны, отдельных регионов и областей в целях рационального природопользования;	X	X	X	Защита отчета по практике Зачет с оценкой
	Владеть: методами обеспечения сбора, анализа и использования топографо-геодезических и картографических материалов и ГИС-технологий для изучения природно – ресурсного потенциала страны, отдельных регионов и областей в целях рационального природопользования.	X	X	X	Защита отчета по практике Зачет с оценкой
<b>ПСК – 1.4</b> – владение методами вертикальной планировки территории и выноса проекта в натуру.	Знать: методы вертикальной планировки территории и выноса проекта в натуру	X	X	X	Защита отчета по практике Зачет с оценкой
	Уметь: применять методы вертикальной планировки территории и выноса проекта в натуру.	X	X	X	Защита отчета по практике Зачет с оценкой
	Владеть: методами вертикальной планировки территории и выноса проекта в натуру	X	X	X	Защита отчета по практике Зачет с оценкой

## 2. Описание показателей и критериев оценивания компетенций на различных этапах их формирования, описание шкал оценивания

### 2.1. Перечень оценочных средств

Наименование оценочного средства	Краткая характеристика оценочного средства	Представление оценочного средства
Защита отчета по практике	Средство контроля, организованное как специальная беседа преподавателя с обучающимся на темы, связанные с практикой	Типовые вопросы
Зачет с оценкой	При подготовке к зачету с оценкой необходимо ориентироваться на конспекты лекций по предшествующим практике дисциплинам и отчет по практике, рекомендуемую литературу и др.	Типовые вопросы

## 2.2. Описание показателей и критериев оценивания компетенций на различных этапах их формирования, описание шкал оценивания

Компетенция, этапы освоения компетенции	Планируемые результаты обучения	Показатели и критерии оценивания результатов обучения			
		Ниже порогового уровня (не зачтено)	Пороговый уровень (Зачтено)	Продвинутый уровень (Зачтено)	Высокий уровень (Зачтено)
1	2	3	4	5	6
<b>ПК - 1</b> - способностью к топографо-геодезическому обеспечению изображения поверхности Земли в целом, отдельных территорий и участков земной поверхности наземными и аэрокосмическими методами, в том числе, владением методами полевых и камеральных работ по созданию, развитию и реконструкции государственных геодезических, нивелирных, гравиметрических сетей, а также координатных построений специального значения;	<b>Знает</b> (ПК-1) топографо-геодезическое обеспечение изображения поверхности Земли в целом, отдельных территорий и участков земной поверхности наземными и аэрокосмическими методами, в том числе, владение методами полевых и камеральных работ по созданию, развитию и реконструкции государственных геодезических, нивелирных, гравиметрических сетей, а также координатных построений специального значения;	Обучающийся не знает и не понимает топографо-геодезическое обеспечение изображения поверхности Земли в целом, отдельных территорий и участков земной поверхности наземными и аэрокосмическими методами, в том числе, владение методами полевых и камеральных работ по созданию, развитию и реконструкции государственных геодезических, нивелирных, гравиметрических сетей, а также координатных построений специального значения;	Обучающийся знает топографо-геодезическое обеспечение изображения поверхности Земли в целом, отдельных территорий и участков земной поверхности наземными и аэрокосмическими методами, в том числе, владение методами полевых и камеральных работ по созданию, развитию и реконструкции государственных геодезических, нивелирных, гравиметрических сетей, а также координатных построений специального значения;	Обучающийся знает и понимает топографо-геодезическое обеспечение изображения поверхности Земли в целом, отдельных территорий и участков земной поверхности наземными и аэрокосмическими методами, в том числе, владение методами полевых и камеральных работ по созданию, развитию и реконструкции государственных геодезических, нивелирных, гравиметрических сетей, а также координатных построений специального значения;	Обучающийся знает и понимает топографо-геодезическое обеспечение изображения поверхности Земли в целом, отдельных территорий и участков земной поверхности наземными и аэрокосмическими методами, в том числе, владение методами полевых и камеральных работ по созданию, развитию и реконструкции государственных геодезических, нивелирных, гравиметрических сетей, а также координатных построений специального значения;
	<b>Умеет</b> (ПК-1) использовать топографо-геодезическое обеспечение изображения поверхности Земли в целом, отдельных территорий и участков земной поверхности наземными и аэро-	Обучающийся не умеет использовать топографо-геодезическое обеспечение изображения поверхности Земли в целом, отдельных территорий и участков земной поверхности наземными и аэро-	Обучающийся умеет использовать топографо-геодезическое обеспечение изображения поверхности Земли в целом, отдельных территорий и участков земной поверхности назем-	Обучающийся умеет использовать топографо-геодезическое обеспечение изображения поверхности Земли в целом, отдельных территорий и участков земной поверхности назем-	Обучающийся умеет использовать топографо-геодезическое обеспечение изображения поверхности Земли в целом, отдельных территорий и участков земной поверхности назем-











	<b>Владеет</b> (ПСК – 1.4) методами вертикальной планировки территории и выноса проекта в натуру.	Обучающийся не владеет методами вертикальной планировки территории и выноса проекта в натуру	Обучающийся владеет методами вертикальной планировки территории и выноса проекта в натуру	Обучающийся владеет методами вертикальной планировки территории и выноса проекта в натуру	Обучающийся владеет и понимает методы вертикальной планировки территории и выноса проекта в натуру
--	---	--	---	---	--

### 2.3 Шкала оценивания

Уровень достижений	Отметка в 5-бальной шкале	Зачтено/ не зачтено
высокий	«5» (отлично)	зачтено
продвинутый	«4» (хорошо)	зачтено
пороговый	«3» (удовлетворительно)	зачтено
ниже порогового	«2» (неудовлетворительно)	не зачтено

### 3. Типовые контрольные задания или иные материалы

#### ТИПОВЫЕ ЗАДАНИЯ ДЛЯ ПРОВЕДЕНИЯ ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ

##### Зачет с оценкой

а). типовые вопросы (задания)

1. Системы координат точек на земной поверхности. Понятие о прямоугольной системе координат. Государственные плановые геодезические сети.
2. Системы высот. Государственные высотные геодезические сети.
3. Составные части прикладной (инженерной) геодезии и их задачи.
4. Ориентирование линий на местности. Азимут, румб, дирекционный угол.
5. Топокарты и планы. Номенклатура листов карты.
6. Условные знаки топографических карт и планов.
7. Понятие о масштабах карт и планов. Численный и линейный масштабы.
8. Рельеф местности и его изображение.
9. Задачи, решаемые на планах и картах с горизонталями.
10. Общие сведения о геодезических измерениях. Понятие о точности измерений.
11. Классификация погрешностей измерений. Систематические и случайные ошибки и методы их ослабления.
12. Средние квадратические ошибки измерений. Оценка точности измерений.
13. Понятие о равноточных и неравноточных измерениях.
14. Принцип арифметической середины при оценке точности геодезических измерений.
15. Угловые измерения. Применяемые приборы. Поверки. Юстировки теодолитов.
16. Способы измерения горизонтальных и вертикальных углов. Источники ошибок при измерении углов и способы их устранения.
17. Линейные измерения. Мерные приборы и их поверки.
18. Приведение наклонных расстояний к горизонту при производстве линейных измерений.
19. Назначение, принципы построения и классификация плановых геодезических сетей сгущения и съёмочных сетей.
20. Методы определения планового положения точек: триангуляция, полигонометрия, теодолитный ход, автономное определение координат точек методом спутникового позиционирования.
21. Методы определения планового положения точек засечками.
22. Определение координат точек трассы прямой засечкой.
23. Определение координат точек методом обратной однократной засечки.
24. Определение положения двух пунктов по двум исходным.
25. Линейные изыскания. Виды линейных изысканий.
26. Нивелирование. Виды нивелирования. Геометрическое и тригонометрическое нивелирование.
27. Типы нивелиров и их классификация.
28. Основные поверки нивелиров.
29. Источники ошибок геометрического нивелирования. Точность нивелирования. Допуски.
30. Виды топографических съёмок. Стереотопографическая, тахеометрическая и мензуральная съёмки. Обновление планов.
31. Плановое и высотное съёмочное обоснование.
32. Проложение теодолитных ходов, их обработка и допуски.
33. Масштабы топографических карт в зависимости от характеристики участков съёмки и видов проектируемых сооружений.
34. Профиль местности и его использование при проектировании линейных сооружений.

35. Камеральное трассирование инженерных сетей. Составление профиля местности по заданному на плане направлению,
36. Построение продольного профиля по результатам полевого трассирования.
37. Нивелирование поверхности для вертикальной планировки площадки.
38. Расчет объемов земляных работ при нивелировании по квадратам для горизонтальной площадки и для площадки с заданным уклоном.
39. Съёмка инженерных подземных коммуникаций. Допуски.
40. Местные системы координат, используемые при создании съёмочного обоснования.
41. Стадийность проектирования строительства. Виды и состав инженерных изысканий для строительства.
42. Виды и состав инженерно-геодезических изысканий в зависимости от стадийности проектирования.
43. Техническое задание на инженерные изыскания в зависимости от стадии проектирования. Дополнительные требования к техническому заданию на инженерно-геодезические изыскания.
44. Состав и объемы инженерно-геодезических изысканий для предпроектной документации.
45. Инженерно-геодезические изыскания для проекта (рабочего проекта).
46. Содержание программы на инженерные изыскания в зависимости от стадии проектирования. Дополнительные требования к программе на инженерно-геодезические изыскания.
47. Геодезические изыскания для стадии рабочей документации.
48. Геодезические работы при изысканиях для строительства сооружений линейного типа.
49. Привязка проекта. Расчёт геодезических данных, по которым на местности привязываются главные оси сооружения.
50. Создание геодезической разбивочной основы на строительной площадке в зависимости от её размеров и внешних условий.
51. Создание геодезической разбивочной основы строительной сетки.
52. Создание геодезической разбивочной основы методом теодолитных ходов (полигонометрии), угловыми и линейными засечками.
53. Геодезические построения и измерения, выполняемые для определения положения зданий и коммуникаций при перенесении проекта застройки в натуру.
54. Понятие об основных осях зданий (сооружений), и осевых точках.
55. Технология разбивочных работ. Основные документы для вынесения проекта в натуру.
56. Геодезическая подготовка для выноса сооружения (здания) в натуру.
57. Аналитический расчет выноса проекта в натуру.
58. Привязка зданий и сооружений при расширении и реконструкции действующих предприятий.
59. Составление разбивочных чертежей.
60. Построение на местности проектных углов.
61. Построение отрезков заданной проектом длины.
62. Вынесение на местность точек с заданными проектными отметками.
63. Построение на местности линии заданного уклона.
64. Геодезические работы при разбивке котлованов и траншей под фундаменты.
65. Передача отметки с исходного горизонта на дно котлована.
66. Детальные геодезические построения осей с помощью обноски.
67. Построение осей сооружения (здания) с помощью створных знаков.
68. Геодезический контроль по окончании разработки котлована.
69. Геодезические работы при устройстве фундаментов зданий, сооружений, при построении свайного поля.

70. Порядок составления технического отчета по инженерно-геодезическим изысканиям.
71. Геодезические работы при монтаже и опалубке для устройства монолитного железобетонного ростверка, монтаже фундаментных блоков.
72. Геодезические работы при нулевом цикле, при монтаже стен технического подполья и возведении подвальной части здания.
73. Геодезический контроль и приёмка работ нулевого цикла.
74. Геодезические работы при разбивке инженерных коммуникаций.
75. Геодезические работы при строительстве надземной части зданий и сооружений.
76. Геодезическая подготовка для производства монтажных работ.
77. Передача отметок с исходного горизонта на монтажный горизонт.
78. Распространение основных осей здания (сооружения) с исходного на монтажный горизонт, при наличии створного знака и риски на цоколе здания и при их отсутствии.
79. Поэтажное распространение осей вертикальным визированием.
80. Геодезические построения и контроль при монтаже колонн и стеновых панелей.
81. Геодезические работы при монтаже подкрановых балок, ферм, арок.
82. Геодезические работы при эксплуатации подкрановых путей.
83. Геодезические работы при наблюдении за осадками и деформациями зданий и сооружений.
84. Геодезические работы при монтаже и эксплуатации технического оборудования инженерных сооружений.
85. Технология работ при градостроительстве.
86. Технология геодезических работ при гидротехническом и мелиоративном строительстве.
87. Технология геодезических работ при строительстве систем водоснабжения.
88. Геодезические работы при строительстве систем теплогазоснабжения.

б) критерии оценки

При оценке знаний на зачете учитывается:

1. Уровень сформированности компетенций.
2. Уровень усвоения теоретических положений дисциплины, правильность формулировки основных понятий и закономерностей.
3. Уровень знания фактического материала в объеме программы.
4. Логика, структура и грамотность изложения вопроса.
5. Умение связать теорию с практикой.
6. Умение делать обобщения, выводы.

№ п/п	Оценка	Критерии оценки
1	Отлично	<p>обучающийся должен:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- продемонстрировать глубокое и прочное усвоение знаний программного материала;</li> <li>-исчерпывающе, последовательно, грамотно и логически стройно изложить теоретический материал;</li> <li>- правильно формулировать определения;</li> <li>- продемонстрировать умения самостоятельной работы с литературой;</li> <li>-уметь сделать выводы по излагаемому материалу.</li> </ul>

2	Хорошо	Обучающийся должен: - продемонстрировать достаточно полное знание программного материала; - продемонстрировать знание основных теоретических понятий; достаточно последовательно, грамотно и логически стройно излагать материал; - продемонстрировать умение ориентироваться в литературе; - уметь сделать достаточно обоснованные выводы по излагаемому материалу.
3	Удовлетворительно	Обучающийся должен: - продемонстрировать общее знание изучаемого материала; - показать общее владение понятийным аппаратом дисциплины; - уметь строить ответ в соответствии со структурой излагаемого вопроса; - знать основную рекомендуемую программой учебную литературу.
4	Неудовлетворительно	Обучающийся демонстрирует: - незнание значительной части программного материала; - не владение понятийным аппаратом дисциплины; - существенные ошибки при изложении учебного материала; - неумение строить ответ в соответствии со структурой излагаемого вопроса; - неумение делать выводы по излагаемому материалу.
5	Зачтено	Выставляется при соответствии параметрам экзаменационной шкалы на уровнях «отлично», «хорошо»,
6	Незачтено	Выставляется при соответствии параметрам экзаменационной шкалы на уровне

## ТИПОВЫЕ ЗАДАНИЯ ДЛЯ ПРОВЕДЕНИЯ ТЕКУЩЕГО КОНТРОЛЯ

### Защита отчета по практике

#### а) типовые вопросы (задания)

1. Определение по топографической карте У-35-38-А-в-3 географических координат точек.
2. Определение по топографической карте У-35-38-А-в-3 прямоугольных координат точек.
3. Определение по топографической карте У-35-38-А-в-3 истинного и магнитного азимутов, румбов и магнитного склонения.
4. Определение по топографической карте У-35-38-А-в-3 дирекционного и румбического угла, сближение меридианов.

5. Определение по топографической карте У-35-38-А-в-3 площади водосбора, контуров леса, населенных пунктов.
6. Определение по топографической карте У-35-38-А-в-3 уклона железной дороги.
7. Определение по топографической карте У-35-38-А-в-3 среднего наклона поверхности земли в пределах контура.
8. Определение по топографической карте У-35-38-А-в-3 границ затопления по заданной отметке горизонта воды.
9. Определение по топографической карте У-35-38-А-в-3 отметки точки, лежащей между горизонтами.
10. Нанесение точки по заданной отметке на топографическую карту
11. У-35-38-А-в-3.
12. Определение по топографической карте У-35-38-А-в-3 крутизны ската по шкале заложений заданного направления.
13. Проектирование дороги по топографической карте с заданным углом наклона и направлением от точки А до точки В.
14. Построение профиля местности заданного направления по топографической карте У-35-38-А-в-3
15. Определение по топографической карте У-35-38-А-в-3 форм рельефа.
16. Составление по топографической карте У-35-38-А-в-3 описание местности
17. Составление схемы вертикальной планировки строительного участка.
18. Вычисление средней отметки горизонтальной площадки.
19. Проектирование наклонной площадки.
20. Составление картограммы земляных работ.
21. Вычислительная обработка журнала нивелирования.
22. Построение продольного профиля трассы.
23. Увязка углов полигона.
24. Вычисление дирекционных углов
25. Перевод дирекционных углов в румбы
26. Вычисление приращений координат
27. Увязка приращений координат
28. Вычисление координат вершин замкнутого полигона.
29. Нанесение вершин теодолитного хода по координатам.

б) критерии оценки:

### **Защита отчета по практике**

При оценке обучающийся на собеседовании учитывается:

1. Правильность оформления контрольной работы (реферата, доклада, эссе и т.д.)
2. Уровень сформированности компетенций.
3. Уровень усвоения теоретических положений дисциплины, правильность формулировки основных понятий и закономерностей.
4. Уровень знания фактического материала в объеме программы.
5. Логика, структура и грамотность изложения письменной работы.
6. Умение связать теорию с практикой.
7. Умение делать обобщения, выводы.



№ п/п	Оценка	Критерии оценки
1	Отлично	<p>Обучающийся:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- выполнил в срок и на высоком уровне весь объем работы, требуемый программой практики;</li> <li>- владеет теоретическими знаниями на высоком уровне;</li> <li>- умеет правильно определять и эффективно осуществлять основную профессиональную задачу с учетом особенностей процесса (возрастных и индивидуальных особенностей обучающихся, специфики работы организации);</li> <li>- проявляет в работе самостоятельность, творческий подход, такт</li> </ul>
2	Хорошо	<p>Обучающийся:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- выполнил в срок весь объем работы, требуемый программой практики;</li> <li>- умеет определять профессиональные задачи и способы их решения;</li> <li>- проявляет инициативу в работе, но при этом в отдельных случаях допускает незначительные ошибки;</li> <li>- владеет теоретическими знаниями, но допускает неточности</li> </ul>
3	Удовлетворительно	<p>Обучающийся:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- выполнил весь объем работы, требуемый программой практики;</li> <li>- не всегда демонстрирует умения применять теоретические знания различных отраслей науки на практике; – допускает ошибки в планировании и проведении профессиональной деятельности;</li> <li>- не проявляет инициативы при решении профессиональных задач</li> </ul>
4	Неудовлетворительно	<p>Обучающийся:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- не выполнил намеченный объем работы в соответствии с программой практики;</li> <li>- обнаружил слабые теоретические знания, неумение их применять для реализации практических задач;</li> <li>- не установил правильные взаимоотношения с коллегами и другими субъектами деятельности;</li> <li>- продемонстрировал недостаточно высокий уровень общей и профессиональной культуры;</li> <li>- проявил низкую активность – не умеет анализировать результаты профессиональной деятельности; – во время прохождения практики неоднократно проявлял недисциплинированность (не являлся на консультации к методистам; не предъявлял групповым руководителям планы работы на день, конспектов уроков и мероприятий);</li> <li>- отсутствовал на базе практики без уважительной причины; – нарушал этические нормы поведения и правила внутреннего распорядка организации; – не сдал в установленные сроки отчетную документацию</li> </ul>

5	Зачтено	Выставляется при соответствии параметрам экзаменационной шкалы на уровнях «отлично», «хорошо», «удовлетворительно».
6	Незачтено	Выставляется при соответствии параметрам экзаменационной шкалы на уровне «неудовлетворительно».

#### 4. Методические материалы, определяющие процедуру оценивания знаний, умений, навыков и опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций

Поскольку практика призвана формировать несколько дескрипторов компетенций, процедура оценивания реализуется поэтапно:

**1-й этап:** оценивание уровня достижения каждого из запланированных результатов обучения – дескрипторов (знаний, умений, владений) в соответствии со шкалами и критериями, установленными матрицей компетенций ООП (приложение к ООП). Экспертной оценке преподавателя подлежат уровни сформированности отдельных дескрипторов, для оценивания которых предназначена данная оценочная процедура текущего контроля или промежуточной аттестации согласно матрице соответствия оценочных средств результатам обучения по дисциплине.

**2-этап:** интегральная оценка достижения обучающимся запланированных результатов обучения по итогам отдельных видов текущего контроля и промежуточной аттестации.

#### Характеристика процедур текущего контроля и промежуточной аттестации по дисциплине

№	Наименование оценочного средства	Периодичность и способ проведения процедуры оценивания	Виды выставляемых оценок	Способ учета индивидуальных достижений обучающихся
1.	Зачет с оценкой	По окончании прохождения практики	По пятибалльной шкале	Ведомость, зачетная книжка, дневник по прохождению практики
2.	Защита отчета по практике	По окончании прохождения практики	По пятибалльной шкале или зачтено/не зачтено	Отчет по практике, журнал посещаемости практики

Удовлетворительная оценка по дисциплине, может выставляться и при неполной сформированности компетенций в ходе освоения практики, если их формирование предполагается продолжить на более поздних этапах обучения, в ходе изучения других учебных дисциплин.

**РЕЦЕНЗИЯ (ЭКСПЕРТНОЕ ЗАКЛЮЧЕНИЕ)**  
**на программу практики и оценочные и методические материалы по практике**  
**«Практика по получению первичных профессиональных умений и навыков, в том**  
**числе первичных умений и навыков научно-исследовательской деятельности»**  
**Б2.Б.1.01 (У)**  
**ООП ВО по направлению подготовки 21.05.01 «Прикладная геодезия»,**  
**профиль подготовки «Инженерная геодезия»**  
**по программе *специалитета***

*Коломейцевым Александром Николаевичем (далее по тексту рецензент),* проведена рецензия программы практики, оценочных и методических материалов **«Практика по получению первичных профессиональных умений и навыков, в том числе первичных умений и навыков научно-исследовательской деятельности»** ООП ВО по направлению подготовки специальности 21.05.01 «Прикладная геодезия», по программе специалитета, разработанной в ГАОУ АО ВО "Астраханский государственный архитектурно-строительный университет", на кафедре *«Геодезия, экспертиза и управление недвижимостью, кадастры»* (разработчик – *доцент, кандидат геолого - минералогических наук, Ж. В. Калашиник*).

Рассмотрев представленные на рецензию материалы, рецензент пришел к следующим выводам:

1. Предъявленная программа практики **«Практика по получению первичных профессиональных умений и навыков, в том числе первичных умений и навыков научно-исследовательской деятельности»** соответствует требованиям ФГОС ВО специальности 21.05.01 **«Прикладная геодезия»**, утвержденного приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от *07.06.2016 г., № 674* и зарегистрированного в Минюсте России *22.06.2016 г., № 42596*.

2. Представленная в Программе актуальность учебной практики в рамках реализации ОПОП ВО не подлежит сомнению.

3. Представленные в Программе цели практики соответствуют требованиям ФГОС ВО направления подготовки специальности *21.05.01 «Прикладная геодезия», специализация «Инженерная геодезия»*.

В соответствии с Программой за практикой **«Практика по получению первичных профессиональных умений и навыков, в том числе первичных умений и навыков научно-исследовательской деятельности»** закреплены 5 компетенций, которые реализуются в объявленных требованиях.

Результаты обучения, представленные в Программе в категориях *знать, уметь, владеть* соответствуют специфике и содержанию практики и демонстрируют возможность получения заявленных результатов.

4. Информация о взаимосвязи изучаемых дисциплин и вопросам исключения дублирования в содержании дисциплин соответствует действительности. Программа практики **«Практика по получению первичных профессиональных умений и навыков, в том числе первичных умений и навыков научно-исследовательской деятельности»** взаимосвязана с другими дисциплинами ООП ВО по направлению специальности *21.05.01 «Прикладная геодезия», специализация «Инженерная геодезия»* и возможность дублирования в содержании отсутствует.

Представленная Программа практики предполагает использование современных образовательных технологий при реализации различных видов учебной работы. Формы образовательных технологий соответствуют специфике практике.

Представленные и описанные в Программе формы текущей оценки знаний соответствуют специфике практики и требованиям к выпускникам.

5. Форма промежуточной аттестации знаний специалиста, предусмотренная Программой, осуществляется в форме *зачета с оценкой*. Формы оценки знаний, представленные в программе практики, соответствуют специфике практики и требованиям к выпускникам.

6. Учебно-методическое обеспечение программы практики представлено основной, дополнительной литературой, интернет-ресурсами и соответствует требованиям ФГОС ВО направления подготовки *специальности 21.05.01 «Прикладная геодезия», специализация «Инженерная геодезия»*.

7. Материально-техническое обеспечение соответствует требованиям ФГОС ВО направления подготовки *по специальности 21.05.01 «Прикладная геодезия», специализация «Инженерная геодезия»* и специфике программы практики **«Практика по получению первичных профессиональных умений и навыков, в том числе первичных умений и навыков научно-исследовательской деятельности»**. Представленные на рецензию оценочные и методические материалы специальности *21.05.01 «Прикладная геодезия», специализация «Инженерная геодезия»* разработаны в соответствии с нормативными документами, представленными в программе.

Оценочные и методические материалы по практике **«Практика по получению первичных профессиональных умений и навыков, в том числе первичных умений и навыков научно-исследовательской деятельности»** предназначены для текущего контроля и промежуточной аттестации и представляет собой совокупность разработанных кафедрой *«Геодезия, экспертиза и управление недвижимостью, кадастры»* материалов для установления уровня и качества достижения обучающимися результатов обучения.

Задачами оценочных и методических материалов является контроль и управление процессом, приобретения обучающимися знаний, умений, навыков и компетенций, заявленных в образовательной программе по данной специальности 21.05.01 *«Прикладная геодезия», специализация «Инженерная геодезия»*.

Оценочные и методические материалы по практике **«Практика по получению первичных профессиональных умений и навыков, в том числе первичных умений и навыков научно-исследовательской деятельности»** представлены: перечнем материалов текущего контроля и промежуточной аттестацией.

Данные материалы позволяют в полной мере оценить результаты обучения по практике **«Практика по получению первичных профессиональных умений и навыков, в том числе первичных умений и навыков научно-исследовательской деятельности»** в АГАСУ, а также оценить степень сформированности коммуникативных умений и навыков в сфере профессионального общения.

## ОБЩИЕ ВЫВОДЫ

На основании проведенной рецензии можно сделать заключение, что характер, структура, содержание программы практики, оценочных и методических материалов практики **«Практика по получению первичных профессиональных умений и навыков, в том числе первичных умений и навыков научно-исследовательской деятельности»**. ООП ВО по направлению *специальности 21.05.01 «Прикладная геодезия», по программе специалитета* разработанная *доцентом, кандидатом геолого - минералогических наук, Ж. В. Калашиник*, соответствует требованиям ФГОС ВО, современным требованиям отрасли, рынка труда, профессиональных стандартов направления подготовки *специальности 21.05.01 «Прикладная геодезия», специализация «Инженерная геодезия»* и могут быть рекомендованы к использованию.

Рецензент:

Генеральный директор ООО «Инжгеопроект» \_\_\_\_\_ /Коломейцев А.Н./

(подпись)

Ф. И. О.

## Аннотация

к программе практики **Б2.Б.1.01 (У) «Практика по получению первичных профессиональных умений и навыков, в том числе первичных умений и навыков научно-исследовательской деятельности»**  
по направлению специальности **21.05.01 «Прикладная геодезия»**  
(специализация **«Инженерная геодезия»**)

**Общая трудоемкость дисциплины** составляет 5 зачетных единиц.

**Форма промежуточной аттестации:** зачет с оценкой.

**Предполагаемый семестр:** второй семестр

### **Цель практики:**

«Практика по получению первичных профессиональных умений и навыков, в том числе первичных умений и навыков научно-исследовательской деятельности»

### **Задачи практики:**

- выработка умений и способностей к самостоятельному топографо-геодезическому обеспечению изображения поверхности Земли в целом, отдельных территорий и участков земной поверхности наземными и аэрокосмическими методами, в том числе, владением методами полевых и камеральных работ по созданию, развитию и реконструкции государственных геодезических, нивелирных, гравиметрических сетей, а также координатных построений специального значения;

- формирование готовности к обеспечению единой системы координат на территориях промышленных площадок городов и других участков земной поверхности;

- выработка умений и способностей к изучению динамики изменения поверхности Земли геодезическими методами и владению методами наблюдения за деформациями инженерных сооружений

- формирование способностей самостоятельно выполнять сбор, анализ и использование топографо-геодезических и картографических материалов и ГИС-технологий для изучения природно – ресурсного потенциала страны, отдельных регионов и областей в целях рационального природопользования.

- владение методами вертикальной планировки территории и выноса проекта в натуру.

**Практика «Практика по получению первичных профессиональных умений и навыков, в том числе первичных умений и навыков научно-исследовательской деятельности»** входит в **Блок 2 Практики** (Практика по получению первичных профессиональных умений и навыков, в том числе первичных умений и навыков научно-исследовательской деятельности (Учебная) Б2.В1.01. (У)).

Для освоения практики необходимы знания, полученные при изучении следующих дисциплин: «Физика», «Математика», «Химия», «Физика».

### **Краткое содержание программы практики:**

Подготовительный этап. Инструктаж технике безопасности при проведении полевых работ. Знакомство с местом прохождения практики.

Ознакомительный этап. Экскурсии по подразделениям предприятий; прослушивание лекций специалистов. Освоение практических навыков работы с оборудованием и приборами в полевых условиях. Геолого-геоморфологическая съёмка. Выполнение программы практики: описание основных геоморфологических элементов рельефа, геологического строения, отбор образцов почво-грунтов, проб воды

Заключительный этап. Составление отчета по практике, с приложением графических материалов (составление геолого-геоморфологического профиля). Защита отчета по практике

Заведующий кафедрой «ГЭУНК» АГАСУ

Подпись

/ Н.Н.Гольчикова/

ИОФ