

МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ И НАУКИ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ  
ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬ-  
НОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ  
«ИНГУШСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ»



УТВЕРЖДАЮ

Проректор по учебной работе

Батыгов З.О.

« 25 » мая 2018г.

**ПРОГРАММА ПРАКТИКИ**

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

---

Основной профессиональной образовательной программы  
академического бакалавриата

---

08.03.01 Строительство

---

Профиль: «Экспертиза и управление недвижимостью»

---

**Квалификация выпускника**

бакалавр

---

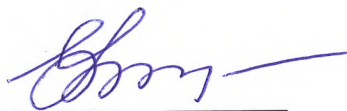
**Форма обучения**

очная, заочная

---

МАГАС, 2018 г.

Составитель программы  
профессор



/Ужахов К.М./

Рабочая программа утверждена на заседании кафедры «Строительные дисциплины»

Протокол заседания № 8 от «02» апреля 2018 г.

Заведующий кафедрой

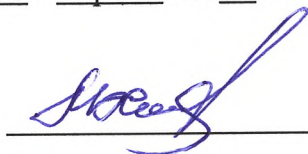


/Ульбиева И.С./

Рабочая программа одобрена учебно-методическим советом Агроинженерного факультета.

Протокол заседания № 8 от «10» апреля 2018 г.

Председатель  
учебно-методического совета

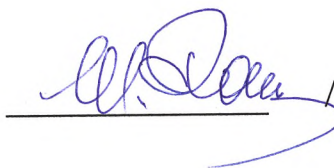


/Хашагульгова М.А./

Программа рассмотрена на заседании Учебно-методического совета университета

протокол № 8 от «25» апреля 2018г.

Председатель  
Учебно-методического совета  
университета



/Хашегульгов Ш.Б./

## **1. Вид практики, способ и форма ее проведения**

**Вид и наименование практики:** Учебная практика по получению первичных профессиональных умений и навыков, в том числе первичных умений и навыков научно-исследовательской деятельности (геодезическая).

**Способ проведения практики:** стационарная, выездная.

**Формы проведения практики:**

Основные формы выполнения учебной геодезической практики:

- 1) полевые работы;
- 2) камерально-полевые работы.

Наиболее важной и ответственной частью практики являются полевые работы, при выполнении которых студент должен

- освоить работу с геодезическими приборами и с заданной точностью выполнять плано-высотные, линейно-угловые и иные измерения;
- научиться составлять различные схемы, абрисы и чертежи, соответствующие требованиям выполняемых геодезических работ;
- уметь организовывать и осуществлять запись данных, получаемых при выполнении полевых измерений на различные носители информации (журналы, ведомости, магнитные накопители и т. д.) при строгом соблюдении предусмотренных технологий производства работ, стандартов и алгоритмов действий;
- выполнять непосредственно в полевых условиях текущую обработку данных, необходимых для выполнения последующих полевых работ.

В камерально-полевой части студенты выполняют обработку, анализ, воспроизведение и организацию информации, полученной в результате полевых измерений по поставленным задачам, устраняют те или иные выявленные ошибки в результатах полевых измерений, окончательно оформляют полевые журналы, ведомости, абрисы, организуют соответствующие магнитные носители (накопители) информации на компьютере.

На последнем этапе камеральной работы студенты под руководством своего преподавателя вычерчивают и оформляют графические материалы, составляют отчеты и защищают их.

## **2. Перечень планируемых результатов обучения при прохождении практики, соотнесенных с планируемыми результатами освоения ОПОП**

В условиях современного строительного производства инженерно-геодезические работы, обеспечивающие соблюдение геометрии зданий и сооружений, стали составной частью строительного-монтажного производства. Прочное знание основ инженерной геодезии, умение выполнять геодезиче-

ские построения, необходимые для производства строительного-монтажных работ, и измерения при контроле качества работ стали крайне необходимы инженеру-строителю. Вот почему возросло значение учебной геодезической практики, как завершающего этапа курса инженерной геодезии.

Учебная практика по инженерной геодезии студентов строительных специальностей проводится после окончания второго курса и имеет целью закрепить и углубить теоретические знания, полученные студентами.

Общими задачами практики являются: приобретение студентами навыков в работе с геодезическими приборами; овладение техникой геодезических измерений и построений; ознакомление студентов с работой новой геодезической техники в производственных условиях; овладение навыками организации работ коллектива; воспитание у студентов сознательного отношения к порученному делу, инициативности и самостоятельности; развитие интереса к научным исследованиям.

Конкретные задачи при выполнении различных геодезических работ устанавливаются дифференцированно в зависимости от специализации студентов. Перечень и ориентировочные объемы по видам работ приводятся ниже

Перед началом учебной практики студент знакомится со всем комплексом предстоящих инженерно-геодезических работ. Приступая к их выполнению, он должен изучить правила по технике безопасности, исследовать приборы, уяснить методику выполнения задания и предъявляемые требования к качеству оформления расчетных и графических материалов.

| Компетенция по ФГОС                             | Код компетенции по ФГОС | Основные показатели освоения (показатели достижения результата)  |
|---|-------------------------|--|
| Способность к самоорганизации и самообразованию | ОК-7                    | <p><b>знать</b> основные направления профессии и виды деятельности в соответствии с направлением и направленностью подготовки;</p> <p><b>уметь</b> применять на практике теоретические знания, использовать учебную и нормативную литературу в практической деятельности;</p> <p><b>владеть</b> методами применения теоретических знаний в практической сфере дея-</p> |

|   |       |  |
|---|-------|--|
|   |       | тельности  |
| владением основными законами геометрического формирования, построения и взаимного пересечения моделей плоскости и пространства, необходимыми для выполнения и чтения чертежей зданий, сооружений, конструкций, составления конструкторской документации и деталей | ОПК-3 | знать методы проведения геодезических измерений оценку их точности и иметь представление об их использовании;<br>уметь воспринимать оптимальное соотношение частей и целого на основе графических моделей, практически реализуемых в виде чертежей конкретных пространственных объектов;<br>владеть графическими способами решения метрических задач пространственных объектов на чертежах, методами проецирования и изображения пространственных форм на плоскости проекции |
| способностью осуществлять поиск, хранение, обработку и анализ информации из различных источников и баз данных, представлять ее в требуемом формате с использованием информационных, компьютерных и сетевых технологий   | ОПК-6 | знать методы и средства сбора, обмена, хранения и обработки информации в области инженерных изысканий<br>уметь работать на персональном компьютере, пользоваться операционной системой, основными офисными приложениями;<br>владеть методами практического использования современных компьютеров для обработки информации.   |
| Умением использовать нормативные правовые документы в профессиональной деятельности   | ОПК-8 | знать действующее законодательство, основные принципы действия нормативных и правовых актов в области инженерных изысканий;<br>уметь анализировать и применять нормативно-правовые акты при осуществлении деятельности;<br>владеть навыками использования основных правовых знаний в различных сферах деятельности.  |
| Знанием нормативной базы в области инженерных изысканий, принципов проектирования зданий, сооружений, инженерных систем и оборудования, планировки и застройки населенных мест  | ПК-1  | знать нормативную базу в области инженерных изысканий;<br>знать особенности применения специальных технологий выполнения натуральных определений пространственно-временных характеристик состояния земной поверхности и недр<br>уметь использовать нормативные документы в практической работе   |
| Владением методами  | ПК-2  | Знать методы проведения инженерных   |

|  |       |  |
|--|-------|--|
| <p>проведения инженерных изысканий, технологией проектирования деталей и конструкций в соответствии с техническим заданием с использованием универсальных и специализированных программно-вычислительных комплексов и систем автоматизированных проектирования</p> |       | <p>изысканий;</p> <p>Знать: устройство и принцип действия геодезических приборов; программы и принципы построения государственной геодезической сети; возможности, сферы применения и особенности методик фотограмметрических методов;</p> |
|  |       | <p>Уметь: выполнять сгущение Государственной геодезической сети</p>  |
|  |       | <p>Владеть: приемами производства геодезических работ; особенностями применения специальных технологий выполнения натурных определений пространственно-временных характеристик состояния земной поверхности.</p>                           |
| <p>Способностью участвовать в проектировании и изыскании объектов профессиональной деятельности</p>  | ПК-4  | <p>Уметь строить продольные и поперечные вертикальные профили, составлять отчеты по результатам топографической, исполнительной съемки</p>   |
|  |       | <p>Имеет навыки изысканий объектов профессиональной деятельности, составления ситуационных и топографических планов</p>  |
| <p>знанием научно-технической информации, отечественного и зарубежного опыта по профилю деятельности</p>   | ПК-13 | <p>знать научно-техническую информацию, отечественный и зарубежный опыт в области инженерных изысканий;</p> <p>уметь использовать отечественный и зарубежный опыт в практической деятельности;</p>   |
| <p>Способностью составлять отчеты по выполненным работам, участвовать во внедрении результатов исследований и практических разработок</p>  | ПК-15 | <p>Знать: устройство и принцип действия геодезических приборов; основы теории фигуры Земли</p>   |
|  |       | <p>Уметь: выполнять сгущение государственной геодезической сети, построение опорных и съемочных сетей на земной поверхности; составлять отчетную документацию и проектные рекомендации по результатам выполненных работ.</p>               |
|  |       | <p>Владеть: приемами производства геодезических работ; особенностями применения специальных технологий камеральной обработки и исполнения</p>  |

|  |  |   |
|--|--|---|
|  |  | отчетных материалов по результатам натурных определений пространственно-временных характеристик состояния земной поверхности. |
|--|--|---|

### 3. Место практики в структуре образовательной программы

Учебная практика по «Геодезии» на кафедре «Строительные дисциплины» при подготовке бакалавров по направлению подготовки 08.03.01 «Строительство» профиль подготовки «Экспертиза и управление недвижимостью» является стационарной и проводится в полевых и камеральных условиях.

### 4. Объём практики в зачетных единицах и ее продолжительность в неделях либо в академических или астрономических часах

Общая трудоемкость учебной геологической практики 216 часов, зачетных единиц 6

Продолжительность практики 4 недели

### 5. Содержание практики

| № п/п | Разделы (этапы) практики  | Виды деятельности на практике, включая самостоятельную работу обучающихся и трудоемкость (в часах) |  |                        |                            | Формы текущего контроля  |
|-------|---|--|--|------------------------|----------------------------|--|
|       |   | Виды учебной работы на практике  | Контактная работа с руководителем практики от вуза | Самостоятельная работа | Общая трудоемкость в часах |  |
| 1.    | Подготовительный этап организационное собрание. Формирование бригад. Инструктаж по охране труда и технике безопасности. | Обучение по ТБ и ОТ  | 4  | 4                      | 8                          | Участие в конференции по ТБ; изучение правил ТБ и ОТ<br>Контроль за посещаемостью<br>Сдача аттестация по ТБ и ОТ |
| 2.    | Поверка теодолита, нивелира   | Выполнение поверок теодолита Т30 – коллимационной  | 4  | 26                     | 30                         | Контроль за посещаемостью, правильность  |

|    |  |  |    |    |    |   |
|----|--|--|----|----|----|---|
|    |  | погрешности, место нуля, «рен» уровня, оптического отвеса, устойчивость штативов, работу подъемных и наводящих винтов. Пробные измерения. Выполнение поверок нивелира Н-3 – определение угла «i». Выполнение поверок геодезических реек – разность нулей пяток и компарирования метровых и дециметровых интервалов |    |    |    | выполнения поверок приборов   |
| 3. | Рекогносцировка пунктов и закрепление центров на местности | Проложение створа линий, открытие видимостей, закрепление центров металлическими (деревянными) стрелками 2 исходных и 3 определяемых пункта)   | 16 | 26 | 42 | Контроль за посещаемостью, правильность выполнения задания Проверка дневника практики; анализ, оформление полученных данных |
| 4. | Теодолитная съемка   | Проведение измерений горизонтальных углов способом приемов (2 пункта исходных, 3 определяемых), измерение расстояний между пунктами механической рулеткой  | 14 | 26 | 40 | Контроль за посещаемостью, правильность выполнения задания Проверка дневника практики; анализ, оформление полученных данных |
| 5. | Геометрическое нивелирование III класса                    | Нивелирование в прямом и обратном направлении по методике III класса по отметкам точек теодолитного хода   | 14 | 26 | 40 | Контроль за посещаемостью, правильность выполнения задания Проверка дневника практики; анализ, оформление полученных данных |
| 6. | Тахеометрическая съемка                                    | Съемка участка местности, прилегающего к теодолитному ходу, выполнение тригонометрического нивелирования   | 16 | 26 | 42 | Контроль за посещаемостью, правильность выполнения задания Проверка дневника практики; анализ, оформление полученных данных |



|    |                                 |   |    |         |     |  |
|----|---------------------------------|---|----|---------|-----|--|
| 7. | Оформление отчета, сдача зачета | Комплектование разделов отчета, оформление отчета по практике | 4  | 10      | 14  | Отчет по летней геодезической практике |
|    | Всего, час                      |   | 72 | 14<br>4 | 216 | Зачет с оценкой (дифференцированный)   |

## 6. Формы отчётности по итогам практики

*Сроки сдачи материалов по практике.* За два дня до окончания практики студенты представляют отчет о выполненных работах и дневник прохождения практики на проверку руководителю практики. Руководитель практики проверяет отчет и по результатам проверки студенты допускаются к зачету или исправляют отчет.

*Структура отчета.* Отчет по практике является основным документом, характеризующим работу студентов во время практики и по которому оценивается вся работа бригады и выставляется оценка за практику. Отчет составляется в соответствии с программой практики и содержит следующие материалы:

1. Введение.
2. Задание на учебную геодезическую практику и схема полигона.
3. Акты поверок теодолита и нивелира.
4. Результаты контрольных измерений (упражнение) для всех членов бригады.
5. Журналы: измерения горизонтальных углов, нивелирования и тахеометрической съемки.
6. Кроки и пикетажная книжка.
7. Ведомости: измерения длин линий в теодолитном ходе; вычисления координат точек теодолитного хода; вычисления отметок точек теодолитного хода.
8. Топографический план. Масштаб 1:1000, 1:500.
9. Профиль продольного нивелирования по оси трассы.
10. Ведомости с оформленными инженерно-геодезическими задачами.
11. Заключение.

*Структура дневника.* Дневник по практике является документом, характеризующим бюджет времени и виды работ, выполненные студентом во время прохождения практики. По дневнику практики оценивается личная работа студента при прохождении практики. В дневник включается: дата, время и вид работ, выполненных персонально студентом.

*Требования к оформлению отчетов.* Все материалы должны быть качественно оформлены, вычислительные ведомости заполнены ручкой. Чертежи должны быть оформлены в соответствии с ГОСТом на выполнение гра-

фических материалов. Надписи должны быть четкими, объекты показаны стандартными условными знаками. Неполный или небрежно оформленный отчет и дневник не принимается.

## **6. Фонд оценочных средств для проведения промежуточной аттестации по итогам практики**

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

| Код компетенции | Этапы формирования компетенций (разделы (этапы) практики) |   |   |   |   |   |   |
|-----------------|---|---|---|---|---|---|---|
|                 | 1   | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 |
| ОК-7            | +   | + |   |   |   |   |   |
| ОПК-3           |   |   | + | + | + | + | + |
| ОПК-6           |   |   | + | + | + | + | + |
| ОПК-8           |   |   | + | + | + | + | + |
| ПК-1            |   | + | + | + |   |   |   |
| ПК-2            | +   | + | + | + | + | + | + |
| ПК-4            |   |   |   | + | + | + | + |
| ПК-13           |   |   |   | + | + | + | + |
| ПК-15           |   |   |   |   |   |   | + |

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

| Код компетенции по ФГОС | Показатели освоения  | Формы оценивания                   |                    |                             |               |                 |
|-------------------------|--|------------------------------------|--------------------|-----------------------------|---------------|-----------------|
|                         |  | Инструктаж по технике безопасности | Выполнение задания | Отзыв руководителя практики | Защита отчета | Зачет/диф.зачет |
| <b>ОК-7</b>             | <b>знать</b> основные направления профессии и виды деятельности в соответствии с направлением и направленностью подготовки;  | +                                  | +                  |                             | +             | +               |
|                         | <b>уметь</b> применять на практике теоретические знания, использовать учебную и нормативную литературу в практической деятельности;  |                                    | +                  |                             | +             | +               |
|                         | <b>владеть</b> методами применения теоретических знаний в практической сфере деятельности  |                                    | +                  |                             | +             | +               |
| <b>ОПК-3</b>            | <b>знать</b> основные законы геометрического формирования, построения и взаимного пересечения моделей плоскости и пространства, необходимые для выполнения и чтения чертежей и сооружений конструкций, составления конструкторской документации и деталей; |                                    | +                  |                             | +             | +               |
|                         | <b>уметь</b> воспринимать оптимальное соотношение частей и целого на основе графических моделей, практически реализуемых в виде чертежей конкретных пространственных объектов;   |                                    | +                  |                             | +             | +               |
|                         | <b>владеть</b> графическими способами решения метрических задач пространственных объектов на чертежах, методами проецирования и изображения пространственных форм на плоскости проекции  |                                    | +                  |                             | +             | +               |
| <b>ОПК-6</b>            | <b>знать</b> методы и средства сбора, обмена, хранения и обработки информации в области инженерных изысканий   |                                    | +                  |                             | +             | +               |

|              |  |   |   |  |   |   |
|--------------|--|---|---|--|---|---|
|              | <b>уметь</b> работать на персональном компьютере, пользоваться операционной системой, основными офисными приложениями;   |   | + |  | + | + |
|              | <b>владеть</b> методами практического использования современных компьютеров для обработки информации.  |   | + |  | + | + |
| <b>ОПК-8</b> | <b>знать</b> действующее законодательство, основные принципы действия нормативных и правовых актов в области недвижимости;   | + | + |  | + | + |
|              | <b>уметь</b> анализировать и применять нормативно-правовые акты при осуществлении деятельности;  |   | + |  | + | + |
|              | <b>владеть</b> навыками использования основных правовых знаний в различных сферах деятельности.  |   | + |  | + | + |
| <b>ПК-1</b>  | <b>знать</b> нормативную базу в области инженерных изысканий;<br>знать особенности применения специальных технологий выполнения натуральных определений пространственно-временных характеристик состояния земной поверхности и недр                                | + | + |  | + | + |
|              | <b>уметь</b> использовать нормативные документы в практической работе  |   | + |  | + | + |
|              | <b>владеть</b> практическими приемами использования геодезического оборудования  |   | + |  | + | + |
| <b>ПК-2</b>  | Знать методы проведения инженерных изысканий;<br>Знать: устройство и принцип действия геодезических приборов; программы и принципы построения государственной геодезической сети; возможности, сферы применения и особенности методик фотограмметрических методов; | + | + |  | + | + |
|              | <b>Уметь:</b> выполнять сгущение Государственной геодезической сети  |   | + |  | + | + |
|              | <b>Владеть:</b> приемами производства геодезических работ; особенностями применения специальных технологий выполнения натуральных определений пространственно-временных характеристик  |   | + |  | + | + |

|              |   |  |   |  |   |   |
|--------------|---|--|---|--|---|---|
|              | состояния земной поверхности.   |  |   |  |   |   |
| <b>ПК-4</b>  | <b>Знать</b> основные законы построения геодезических съемок и осуществления нивелирования на местности, уметь составлять отчеты по результатам полевых работ   |  | + |  | + | + |
|              | <b>Уметь</b> строить продольные и поперечные вертикальные профили, составлять отчеты по результатам топографической, исполнительной съемки  |  |   |  | + | + |
|              | <b>Иметь навыки</b> изысканий объектов профессиональной деятельности, составления ситуационных и топографических планов   |  | + |  | + | + |
| <b>ПК-13</b> | <b>знать</b> научно-техническую информацию, отечественный и зарубежный опыт в области инженерных изысканий  |  | + |  | + | + |
|              | <b>уметь</b> использовать отечественный и зарубежный опыт в практической деятельности   |  | + |  | + | + |
| <b>ПК-15</b> | <b>Знать:</b> устройство и принцип действия геодезических приборов; основы теории фигуры Земли  |  | + |  | + | + |
|              | <b>Уметь:</b> выполнять сгущение государственной геодезической сети, построение опорных и съемочных сетей на земной поверхности; составлять отчетную документацию и проектные рекомендации по результатам выполненных работ.  |  | + |  | + | + |
|              | <b>Владеть:</b> приемами производства геодезических работ; особенностями применения специальных технологий камеральной обработки и исполнения отчетных материалов по результатам натурных определений пространственно-временных характеристик состояния земной поверхности. |  | + |  | + | + |

### **7.3. Типовые контрольные задания или иные материалы, необходимые для оценки знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций**

Контрольные вопросы по разделу 1.

Правила техники безопасности и охраны труда

1. Основные правила техники безопасности при геодезических работах.

2. Правила внутреннего трудового распорядка при прохождении практики.
3. Виды инструктажей.
4. Правила безопасности при проведении геодезических работ.
5. Первая помощь при несчастных случаях.
6. Правила санитарии и личной гигиены при полевых работах.
7. Ответственность за нарушения правил техники безопасности.

Контрольные вопросы по разделам 2 – 6

Теоретические вопросы (по темам лекций)

1. Основные правила обращения с геодезическими приборами.
2. Охрана окружающей среды при производстве полевых работ.
3. Что называется рекогносцировкой?
4. Как закрепляют на местности постоянные и временные точки.
5. Что такое тахеометрическая съёмка.
6. Классификация теодолитов.
10. Требования к взаимному положению осей теодолита.
11. Показать, назвать части теодолита и разъясните их назначение.
12. Показать, назвать основные геометрические оси теодолита, разъяснить их смысл.
13. Что называется местом нуля МО вертикального круга и для чего его надо знать?
14. Что понимают под коллимационной плоскостью теодолита?
15. Последовательность измерений горизонтального угла одним приёмом.
16. Классификация нивелиров.
17. Каково основное условие нивелира? Можно ли работать нивелиром, у которого это условие не выполняется?
18. Какая точность отсчета по рейке с сантиметровыми делениями?
19. Описать требования к взаимному положению осей нивелира.
20. Показать и назвать части нивелира и разъясните их назначение.
21. Показать основные геометрические оси нивелира и разъяснить их смысл.
22. Допуски при работе на станции при техническом нивелировании.
23. Что такое тахеометрическая съёмка? Ее преимущества и недостатки.
24. Что такое электронная тахеометрия?
25. Что такое линейка Дробышева и ее назначение.
26. Требования к точности построения плана.
27. Что такое кроки, абрис?
28. Как выбирают места для речных пикетов?
29. Дать определение высоты инструмента и высоты наведения?
30. Как определяется превышение и горизонтальное проложение? Написать формулы для вычислений.
31. С какой точностью наносятся на план вершины теодолитного хода?

Вопросы по содержанию полевого этапа работ

32. Последовательность измерений горизонтального угла одним приёмом.
33. Допуски при измерении горизонтальных и вертикальных углов.

34. Что значит привести теодолит в рабочее положение.
35. Что означает «левый угол» и «правый угол» в теодолитном ходе?
36. Что такое невязка? Виды невязок.
37. Виды теодолитных ходов.
38. Что такое привязка теодолитного хода?
39. Что такое угловая невязка, как она определяется в замкнутом и разомкнутом ходах?
40. Как вычислить дирекционные углы сторон, если измерены правые по ходу углы или если измерены левые?
41. Как распределяется невязка в превышениях?
42. Что такое невязка в превышениях?
43. Что такое постраничный контроль, зачем и как он выполняется?
44. Как вычисляется превышение на станции?
45. Что такое горизонт инструмента (нивелира)?
46. Что такое промежуточные точки и для каких целей они определяются?
47. Как вычислить отметку промежуточной точки?
48. Чем геометрическое нивелирование отличается от тригонометрического?

#### Вопросы к защите отчёта

49. Какие условные знаки применяются при построении карт и планов?
50. Какие ориентирные углы бывают, их смысл.
51. Что такое уклон линии, как он определяется и область применения.
52. Что такое интерполирование? Виды интерполирования.
53. Что означает «левый угол» и «правый угол» в теодолитном ходе?
54. Что такое невязка? Виды невязок.
55. Что такое теодолитный ход? Виды теодолитных ходов.
56. Что такое привязка теодолитного хода?
57. Что представляет собой абсолютная невязка приращений? Как она определяется?
58. Что такое абсолютная и относительная погрешности?
59. Как распределяется невязка в превышениях?
60. Что такое невязка в превышениях?
61. Что такое постраничный контроль, зачем и как он выполняется?
62. Как вычисляется превышение на станции?
63. Что такое горизонт инструмента (нивелира)?
64. Что такое промежуточные точки и для каких целей они определяются?
65. Чем геометрическое нивелирование отличается от тригонометрического?
66. Что такое тахеометрическая съёмка? Ее преимущества и недостатки.
67. Что такое электронная тахеометрия?
68. Что такое линейка Дробышева и ее назначение.
69. Требования к точности построения плана.
70. Как выбирают места для речных пикетов?
71. Дать определение высоты инструмента и высоты наведения?
72. Как определяется превышение и горизонтальное проложение?
73. С какой точностью наносятся на план вершины теодолитного хода?

#### **7.4 Методические материалы, определяющие процедуры оценивания знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций**

Учебная геодезическая практика проводится после окончания летней сессии. Сроки и содержание практики определяются в соответствии с рабочей программой. Руководитель практики распределяет студентов по бригадам, назначают бригадиров, определяют участки работ, контролируют выполнение работ, соблюдение правил техники безопасности.

Как правило, численный состав бригады составляет 4-5 человек. Состав бригады в течение практики не меняется. Для выполнения заданий по практике каждая бригада получает необходимый комплект приборов и инструментов, журналы для измерений и ведомости для вычислений.

До получения приборов студенты обязаны прослушать инструктаж по технике безопасности и ознакомиться с правилами поведения на практике. Без росписи в журнале по технике безопасности студенты к прохождению практики не допускаются.

Перед выполнением отдельного вида работ студенты знакомятся с содержанием работы в целом, изучают по литературным источникам или конспекту лекций методику ее выполнения, в необходимых случаях получают объяснения преподавателя, распределяют обязанности в процессе работы. Для каждого вида работ студент должен попеременно выполнить обязанности исполнителя (наблюдателя), помощника (записывающего и выполняющего расчеты) и рабочего (реечника, мерщика и т.п.).

Каждый студент участвует в выполнении всех видов работ, предусмотренных программой практики. После завершения работ по практике студенты обязаны представить отчет, сдать приборы, инструменты и принадлежности в исправном состоянии.

Прием работ и зачет по практике проводится руководителем практики. Студенты, не сдавшие отчет по практике, к зачету не допускаются. В случае поломки, порчи или утраты приборов, инструментов и принадлежностей, их ремонт, восстановление или приобретение осуществляют студенты за свой счет.

Правила техники безопасности.

1. Все студенты, выполняющие геодезические работы во время учебной практики, обязаны соблюдать правила по технике безопасности.



2. Студенты в нетрезвом виде или в состоянии наркотического опьянения к работам по практике не допускаются и направляются руководителем практики в распоряжение деканата.

3. Студенческим бригадам запрещается пользоваться неисправным оборудованием и инструментами. За соблюдением этого требования обязан следить бригадир.

4. Во время перерывов в работе запрещается оставлять приборы и инструменты без присмотра.

5. При работе вблизи мест с интенсивным движением автотранспорта рейки следует переносить в вертикальном положении.

6. При выполнении работ вблизи зданий необходимо предварительно убедиться в том, что в здании закрыты окна и форточки. При сильном и порывистом ветре (более 15 м/сек) выполнять измерения запрещается.

7. Студентам запрещается открывать люки колодцев и других подземных коммуникаций.

8. При переходе с приборами с одного места на другое следует идти по левой стороне дороги навстречу движущемуся транспорту.

8. При пересечении проезжей части улицы необходимо предварительно убедиться в полной безопасности перехода.

9. Следует соблюдать особую осторожность при работах вблизи перекрестков улиц.

10. Складные рейки должны иметь исправные винты в местах скрепления. При работе стопор рейки должен быть надежно закреплен.

11. Ящики или футляры приборов должны иметь прочно прикрепленные ручки или ремни.

12. При переносе штативов необходимо следить за тем, чтобы их стопорные винты были закреплены. Запрещается переносить штативы острыми концами ножек вверх.

13. Запрещается ломать ветки деревьев, рубить кустарник, рвать цветы на клумбах.

14. Запрещается засорять территорию. Бумага, полиэтиленовые пакеты, бутылки, остатки пищи и т.п. должны быть убраны в мусорные ящики.

15. После завершения работы все колышки должны быть извлечены из земли.

16. При работе в жаркое время необходимо защищать голову и тело от прямого воздействия солнечных лучей.

*Обязанности бригадира и членов бригады.* Приборы, инструменты и принадлежности выдаются бригадиру под расписку. Материальную ответ-

ственность за поломку или утерю приборов и оборудования несет вся бригада. Все студенты обязаны быть на месте работы в назначенное время. При неблагоприятных погодных условиях (дождь, сильный ветер и т.п.) студенты являются на практику как обычно и выполняют камеральную обработку материалов практики.

Бригадир обязан:

- получить и сдать приборы, инструменты и оборудование в начале и конце практики, следить за их исправностью;
  - поддерживать учебную и производственную дисциплину в бригаде;
  - вести дневник практики, отмечать в нем отсутствующих, опоздавших и ушедших с работы ранее установленного срока;
  - следить за своевременностью и аккуратностью ведения полевых журналов, ведомостей и другой документации.
- Каждый член бригады обязан:
- бережно обращаться с геодезическими приборами, инструментами, принадлежностями и оборудованием;
  - соблюдать правила техники безопасности и внутреннего распорядка; - сознательно и ответственно относиться к порученному делу.

Правила обращения с геодезическими приборами, штативами и рейками. Геодезические приборы требуют бережного обращения и тщательного ухода. Качество измерений во многом зависит от состояния приборов и приспособлений (реек, штативов), поэтому при работе с приборами (теодолитом, нивелиром) следует соблюдать следующие правила:

1. Прежде чем вынуть прибор из футляра, следует ознакомиться с его укладкой и закреплением. Особое внимание необходимо обращать на расположение частей в соответствующих гнездах, закрепление их винтами или зажимами. Перед укладкой прибора в футляр прилагать усилие запрещается.

2. Перед установкой прибора на штатив необходимо убедиться в надежности крепления стопорных винтов на ножках штатива.

3. Прибор берут только за основание подставки; при установке на штатив закрепляют становым винтом.

4. При переходах необходимо проверять надежность закрепления прибора на штативе: при передвижении прибор должен находиться в вертикальном положении.

5. Нельзя подвергать прибор ударам и сотрясениям. Во время перерывов в работе он должен быть закрыт чехлом.

6. У исправного прибора все части двигаются легко и плавно. Нельзя прилагать резкие усилия при вращении винтов или отдельных частей прибора.

7. Подъемные и наводящие винты не должны качаться в гнездах. Перед началом работы их следует установить в среднее положение.

8. Категорически запрещено касаться оптических поверхностей пальцами.

9. Студентам запрещено производить разборку и ремонт приборов.

10. При работе с рейками запрещено ударять ими по колышкам или другим предметам, загрязнять пятки реек, использовать рейки для переноски грузов.

### 8.4.1. Описание шкалы и критериев оценивания для проведения промежуточной аттестации обучающихся по программе практики в форме дифференцированного зачета

| Код компетенции по ФГОС                                      | Показатели освоения   | Оценка  |   |  |   |
|--|---|---|---|--|---|
|  |   | «2»<br>(неудовлетв.)  | Пороговый уровень освоения  | Углубленный уровень освоения   | Продвинутый уровень освоения  |
|  |   |   | «3»<br>(удовлетвор.)  | «4»<br>(хорошо)  | «5»<br>(отлично)  |
| <b>ОК- 7</b> Способность к самоорганизации и самообразованию | <b>знать</b> основные направления профессии и виды деятельности в соответствии с направлением и направленностью подготовки; | <p>Ответ представляет собой разрозненные знания с существенными ошибками по вопросу. Присутствуют фрагментарность, нелогичность изложения. Студент не осознает связь обсуждаемого вопроса с другими объектами дисциплины. Отсутствуют выводы, конкретизация и доказательность изложения. Речь неграмотная, терминология не используется. Дополнительные и уточняющие вопросы преподавателя не приводят к коррекции ответа студента. Или Ответ на вопрос полностью отсутствует Или Отказ от ответа</p> | <p>Дан недостаточно полный и недостаточно развернутый ответ. Логика и последовательность изложения имеют нарушения. Допущены ошибки в раскрытии понятий, употреблении терминов. В ответе отсутствуют выводы. Умение раскрыть значение обобщенных знаний не показано. Речевое оформление требует поправок, коррекции</p> | <p>Дан полный, развернутый ответ на поставленный вопрос, показано умение выделить существенные и несущественные недочеты. Ответ четко структурирован, логичен, изложен литературным языком с использованием современной терминологии. Могут быть допущены 2-3 неточности или незначительные ошибки, исправленные студентом с помощью преподавателя</p> | <p>Дан полный, развернутый ответ на поставленный вопрос, показана совокупность осознанных знаний по дисциплине, доказательно раскрыты основные положения вопросов; в ответе прослеживается четкая структура, логическая последовательность, отражающая сущность раскрываемых понятий. Знание по предмету демонстрируется на фоне понимания его в системе данной науки и дисциплинарных связей. Ответ изложен литературным языком с использованием современной терминологии. Могут быть допущены недочеты в определении понятий, исправленные студентом самостоятельно в процессе ответа</p> |
|  | <b>уметь</b> применять на практике теоретические  | <p>Ответ представляет собой разрозненные знания</p>   | <p>Дан недостаточно полный и недоста-</p>   | <p>Дан полный, развернутый ответ на</p>  | <p>Дан полный, развернутый ответ на поставленный вопрос, пока-</p>  |

|  |  |  |  |   |  |
|--|--|--|--|---|--|
|  | <p>знания, использовать учебную и нормативную литературу в практической деятельности;</p>        | <p>с существенными ошибками по вопросу. Присутствуют фрагментарность, нелогичность изложения. Студент не осознает связь обсуждаемого вопроса с другими объектами дисциплины. Отсутствуют выводы, конкретизация и доказательность изложения. Речь неграмотная, терминология не используется. Дополнительные и уточняющие вопросы преподавателя не приводят к коррекции ответа студента. Или Ответ на вопрос полностью отсутствует Или Отказ от ответа</p> | <p>точно развернутый ответ. Логика и последовательность изложения имеют нарушения. Допущены ошибки в раскрытии понятий, употреблении терминов. В ответе отсутствуют выводы. Умение раскрыть значение обобщенных знаний не показано. Речевое оформление требует поправок, коррекции</p> | <p>поставленный вопрос, показано умение выделить существенные и несущественные недочеты. Ответ четко структурирован, логичен, изложен литературным языком с использованием современной терминологии. Могут быть допущены 2-3 неточности или незначительные ошибки, исправленные студентом с помощью преподавателя</p> | <p>зана совокупность осознанных знаний по дисциплине, доказательно раскрыты основные положения вопросов; в ответе прослеживается четкая структура, логическая последовательность, отражающая сущность раскрываемых понятий. Знание по предмету демонстрируется на фоне понимания его в системе данной науки и междисциплинарных связей. Ответ изложен литературным языком с использованием современной терминологии. Могут быть допущены недочеты в определении понятий, исправленные студентом самостоятельно в процессе ответа</p> |
|  | <p><b>владеть</b> методами применения теоретических знаний в практической сфере деятельности</p> | <p>Ответ представляет собой разрозненные знания с существенными ошибками по вопросу. Присутствуют фрагментарность, нелогичность изложения. Студент не осознает связь обсуждаемого вопроса с другими объектами дисциплины. Отсутствуют выводы,</p>  | <p>Дан недостаточно полный и недостаточно развернутый ответ. Логика и последовательность изложения имеют нарушения. Допущены ошибки в раскрытии понятий, употреблении терминов. В ответе от-</p>   | <p>Дан полный, развернутый ответ на поставленный вопрос, показано умение выделить существенные и несущественные недочеты. Ответ четко структурирован, логичен, изложен литера-</p>  | <p>Дан полный, развернутый ответ на поставленный вопрос, показана совокупность осознанных знаний по дисциплине, доказательно раскрыты основные положения вопросов; в ответе прослеживается четкая структура, логическая последовательность, отражающая сущность раскрываемых понятий. Знание по предмету</p>   |

|  |   |   |   |   |   |
|--|---|---|---|---|---|
|  |   | <p>конкретизация и доказательность изложения. Речь неграмотная, терминология не используется. Дополнительные и уточняющие вопросы преподавателя не приводят к коррекции ответа студента. Или Ответ на вопрос полностью отсутствует Или Отказ от ответа</p>  | <p>сутствуют выводы. Умение раскрыть значение обобщенных знаний не показано. Речевое оформление требует поправок, коррекции</p>   | <p>турным языком с использованием современной терминологии. Могут быть допущены 2-3 неточности или незначительные ошибки, исправленные студентом с помощью преподавателя</p>  | <p>демонстрируется на фоне понимания его в системе данной науки и междисциплинарных связей. Ответ изложен литературным языком с использованием современной терминологии. Могут быть допущены недочеты в определении понятий, исправленные студентом самостоятельно в процессе ответа</p>  |
| <p><b>ОПК-3</b> владением основными законами геометрического формирования, построения и взаимного пересечения моделей плоскости и пространства, необходимых для выполнения и чтения чертежей зданий, сооружений, конструкций, составления конструкторской докумен-</p> | <p><b>знать</b> основные законы геометрического формирования, построения и взаимного пересечения моделей плоскости и пространства, необходимые для выполнения и чтения чертежей и сооружений конструкций, составления конструкторской документации и деталей;</p> | <p>Ответ представляет собой разрозненные знания с существенными ошибками по вопросу. Присутствуют фрагментарность, нелогичность изложения. Студент не осознает связь обсуждаемого вопроса с другими объектами дисциплины. Отсутствуют выводы, конкретизация и доказательность изложения. Речь неграмотная, терминология не используется. Дополнительные и уточняющие вопросы преподавателя не приводят к коррекции ответа студента. Или От-</p> | <p>Дан недостаточно полный и недостаточно развернутый ответ. Логика и последовательность изложения имеют нарушения. Допущены ошибки в раскрытии понятий, употреблении терминов. В ответе отсутствуют выводы. Умение раскрыть значение обобщенных знаний не показано. Речевое оформление требует поправок, коррекции</p> | <p>Дан полный, развернутый ответ на поставленный вопрос, показано умение выделить существенные и несущественные недочеты. Ответ четко структурирован, логичен, изложен литературным языком с использованием современной терминологии. Могут быть допущены 2-3 неточности или незначительные ошибки, исправленные сту-</p> | <p>Дан полный, развернутый ответ на поставленный вопрос, показана совокупность осознанных знаний по дисциплине, доказательно раскрыты основные положения вопросов; в ответе прослеживается четкая структура, логическая последовательность, отражающая сущность раскрываемых понятий. Знание по предмету демонстрируется на фоне понимания его в системе данной науки и междисциплинарных связей. Ответ изложен литературным языком с использованием современной терминологии. Могут быть допущены недочеты в</p> |

|                 |  |   |   |  |  |
|-----------------|--|---|---|--|--|
| тации и деталей |  | вет на вопрос полностью отсутствует Или Отказ от ответа   |   | дентом с помощью преподавателя   | определении понятий, исправленные студентом самостоятельно в процессе ответа   |
|                 | <b>уметь</b> воспринимать оптимальное соотношение частей и целого на основе графических моделей, практически реализуемых в виде чертежей конкретных пространственных объектов; | <p>Ответ представляет собой разрозненные знания с существенными ошибками по вопросу. Присутствуют фрагментарность, нелогичность изложения. Студент не осознает связь обсуждаемого вопроса с другими объектами дисциплины. Отсутствуют выводы, конкретизация и доказательность изложения. Речь неграмотная, терминология не используется. Дополнительные и уточняющие вопросы преподавателя не приводят к коррекции ответа студента. Или Ответ на вопрос полностью отсутствует Или Отказ от ответа</p> | <p>Дан недостаточно полный и недостаточно развернутый ответ. Логика и последовательность изложения имеют нарушения. Допущены ошибки в раскрытии понятий, употреблении терминов. В ответе отсутствуют выводы. Умение раскрыть значение обобщенных знаний не показано. Речевое оформление требует поправок, коррекции</p> | <p>Дан полный, развернутый ответ на поставленный вопрос, показано умение выделить существенные и несущественные недочеты. Ответ четко структурирован, логичен, изложен литературным языком с использованием современной терминологии. Могут быть допущены 2-3 неточности или незначительные ошибки, исправленные студентом с помощью преподавателя</p> | <p>Дан полный, развернутый ответ на поставленный вопрос, показана совокупность осознанных знаний по дисциплине, доказательно раскрыты основные положения вопросов; в ответе прослеживается четкая структура, логическая последовательность, отражающая сущность раскрываемых понятий. Знание по предмету демонстрируется на фоне понимания его в системе данной науки и междисциплинарных связей. Ответ изложен литературным языком с использованием современной терминологии. Могут быть допущены недочеты в определении понятий, исправленные студентом самостоятельно в процессе ответа</p> |
|                 | <b>владеть</b> графическими способами решения метрических задач пространственных объектов на чертежах, методами  | <p>Ответ представляет собой разрозненные знания с существенными ошибками по вопросу. Присутствуют фрагментар-</p>   | <p>Дан недостаточно полный и недостаточно развернутый ответ. Логика и последовательность</p>  | <p>Дан полный, развернутый ответ на поставленный вопрос, показано умение выделить</p>  | <p>Дан полный, развернутый ответ на поставленный вопрос, показана совокупность осознанных знаний по дисциплине, доказательно раскрыты основные по-</p>   |

|  |  |   |  |  |   |
|--|--|---|--|--|---|
|  | проецирования и изображения пространственных форм на плоскости проекции                                      | ность, нелогичность изложения. Студент не осознает связь обсуждаемого вопроса с другими объектами дисциплины. Отсутствуют выводы, конкретизация и доказательность изложения. Речь неграмотная, терминология не используется. Дополнительные и уточняющие вопросы преподавателя не приводят к коррекции ответа студента. Или Ответ на вопрос полностью отсутствует Или Отказ от ответа | изложения имеют нарушения. Допущены ошибки в раскрытии понятий, употреблении терминов. В ответе отсутствуют выводы. Умение раскрыть значение обобщенных знаний не показано. Речевое оформление требует поправок, коррекции         | существенные и несущественные недочеты. Ответ четко структурирован, логичен, изложен литературным языком с использованием современной терминологии. Могут быть допущены 2-3 неточности или незначительные ошибки, исправленные студентом с помощью преподавателя | ложения вопросов; в ответе прослеживается четкая структура, логическая последовательность, отражающая сущность раскрываемых понятий. Знание по предмету демонстрируется на фоне понимания его в системе данной науки и междисциплинарных связей. Ответ изложен литературным языком с использованием современной терминологии. Могут быть допущены недочеты в определении понятий, исправленные студентом самостоятельно в процессе ответа |
| <b>ОПК-6</b> способностью осуществлять поиск, хранение, обработку и анализ информации из различных источников и баз данных, представлять ее в требуемом формате с использованием | <b>знать</b> методы и средства сбора, обмена, хранения и обработки информации в области инженерных изысканий | Ответ представляет собой разрозненные знания с существенными ошибками по вопросу. Присутствуют фрагментарность, нелогичность изложения. Студент не осознает связь обсуждаемого вопроса с другими объектами дисциплины. Отсутствуют выводы, конкретизация и доказательность изложения. Речь неграмотная, тер-  | Дан недостаточно полный и недостаточно развернутый ответ. Логика и последовательность изложения имеют нарушения. Допущены ошибки в раскрытии понятий, употреблении терминов. В ответе отсутствуют выводы. Умение раскрыть значение | Дан полный, развернутый ответ на поставленный вопрос, показано умение выделить существенные и несущественные недочеты. Ответ четко структурирован, логичен, изложен литературным языком с использованием современной тер-  | Дан полный, развернутый ответ на поставленный вопрос, показана совокупность осознанных знаний по дисциплине, доказательно раскрыты основные положения вопросов; в ответе прослеживается четкая структура, логическая последовательность, отражающая сущность раскрываемых понятий. Знание по предмету демонстрируется на фоне понимания его в системе данной науки и междисциплинарных  |



|   |   |   |   |  |  |
|---|---|---|---|--|--|
| информационных, компьютерных и сетевых технологий |   | <p>минология не используется. Дополнительные и уточняющие вопросы преподавателя не приводят к коррекции ответа студента. Или Ответ на вопрос полностью отсутствует Или Отказ от ответа</p>  | <p>обобщенных знаний не показано. Речевое оформление требует поправок, коррекции</p>  | <p>минологии. Могут быть допущены 2-3 неточности или незначительные ошибки, исправленные студентом с помощью преподавателя</p>   | <p>связей. Ответ изложен литературным языком с использованием современной терминологии. Могут быть допущены недочеты в определении понятий, исправленные студентом самостоятельно в процессе ответа</p>  |
|   | <p><b>уметь</b> работать на персональном компьютере, пользоваться операционной системой, основными офисными приложениями;</p> | <p>Ответ представляет собой разрозненные знания с существенными ошибками по вопросу. Присутствуют фрагментарность, нелогичность изложения. Студент не осознает связь обсуждаемого вопроса с другими объектами дисциплины. Отсутствуют выводы, конкретизация и доказательность изложения. Речь неграмотная, терминология не используется. Дополнительные и уточняющие вопросы преподавателя не приводят к коррекции ответа студента. Или Ответ на вопрос полностью отсутствует Или Отказ от ответа</p> | <p>Дан недостаточно полный и недостаточно развернутый ответ. Логика и последовательность изложения имеют нарушения. Допущены ошибки в раскрытии понятий, употреблении терминов. В ответе отсутствуют выводы. Умение раскрыть значение обобщенных знаний не показано. Речевое оформление требует поправок, коррекции</p> | <p>Дан полный, развернутый ответ на поставленный вопрос, показано умение выделить существенные и несущественные недочеты. Ответ четко структурирован, логичен, изложен литературным языком с использованием современной терминологии. Могут быть допущены 2-3 неточности или незначительные ошибки, исправленные студентом с помощью преподавателя</p> | <p>Дан полный, развернутый ответ на поставленный вопрос, показана совокупность осознанных знаний по дисциплине, доказательно раскрыты основные положения вопросов; в ответе прослеживается четкая структура, логическая последовательность, отражающая сущность раскрываемых понятий. Знание по предмету демонстрируется на фоне понимания его в системе данной науки и междисциплинарных связей. Ответ изложен литературным языком с использованием современной терминологии. Могут быть допущены недочеты в определении понятий, исправленные студентом самостоятельно в</p> |

|  |  |   |   |  |  |
|--|--|---|---|--|--|
|  |  |   |   |  | процессе ответа  |
|  | <b>владеть</b> методами практического использования современных компьютеров для обработки информации.                      | <p>Ответ представляет собой разрозненные знания с существенными ошибками по вопросу. Присутствуют фрагментарность, нелогичность изложения. Студент не осознает связь обсуждаемого вопроса с другими объектами дисциплины. Отсутствуют выводы, конкретизация и доказательность изложения. Речь неграмотная, терминология не используется. Дополнительные и уточняющие вопросы преподавателя не приводят к коррекции ответа студента. Или Ответ на вопрос полностью отсутствует Или Отказ от ответа</p> | <p>Дан недостаточно полный и недостаточно развернутый ответ. Логика и последовательность изложения имеют нарушения. Допущены ошибки в раскрытии понятий, употреблении терминов. В ответе отсутствуют выводы. Умение раскрыть значение обобщенных знаний не показано. Речевое оформление требует поправок, коррекции</p> | <p>Дан полный, развернутый ответ на поставленный вопрос, показано умение выделить существенные и несущественные недочеты. Ответ четко структурирован, логичен, изложен литературным языком с использованием современной терминологии. Могут быть допущены 2-3 неточности или незначительные ошибки, исправленные студентом с помощью преподавателя</p> | <p>Дан полный, развернутый ответ на поставленный вопрос, показана совокупность осознанных знаний по дисциплине, доказательно раскрыты основные положения вопросов; в ответе прослеживается четкая структура, логическая последовательность, отражающая сущность раскрываемых понятий. Знание по предмету демонстрируется на фоне понимания его в системе данной науки и междисциплинарных связей. Ответ изложен литературным языком с использованием современной терминологии. Могут быть допущены недочеты в определении понятий, исправленные студентом самостоятельно в процессе ответа</p> |
| <b>ОПК-8</b> умением использовать нормативные правовые документы в профессиональной деятельности | <b>знать</b> действующее законодательство, основные принципы действия нормативных и правовых актов в области недвижимости; | <p>Ответ представляет собой разрозненные знания с существенными ошибками по вопросу. Присутствуют фрагментарность, нелогичность изложения. Студент не осознает связь обсужда-</p>   | <p>Дан недостаточно полный и недостаточно развернутый ответ. Логика и последовательность изложения имеют нарушения. Допущены ошибки в</p>   | <p>Дан полный, развернутый ответ на поставленный вопрос, показано умение выделить существенные и несущественные недочеты. Ответ</p>  | <p>Дан полный, развернутый ответ на поставленный вопрос, показана совокупность осознанных знаний по дисциплине, доказательно раскрыты основные положения вопросов; в ответе прослеживается четкая структура, логическая</p>  |

|  |  |  |   |  |  |
|--|--|--|---|--|--|
|  |  | <p>емого вопроса с другими объектами дисциплины. Отсутствуют выводы, конкретизация и доказательность изложения. Речь неграмотная, терминология не используется. Дополнительные и уточняющие вопросы преподавателя не приводят к коррекции ответа студента. Или Ответ на вопрос полностью отсутствует Или Отказ от ответа</p>   | <p>раскрытии понятий, употреблении терминов. В ответе отсутствуют выводы. Умение раскрыть значение обобщенных знаний не показано. Речевое оформление требует поправок, коррекции</p>  | <p>четко структурирован, логичен, изложен литературным языком с использованием современной терминологии. Могут быть допущены 2-3 неточности или незначительные ошибки, исправленные студентом с помощью преподавателя</p>  | <p>последовательность, отражающая сущность раскрываемых понятий. Знание по предмету демонстрируется на фоне понимания его в системе данной науки и междисциплинарных связей. Ответ изложен литературным языком с использованием современной терминологии. Могут быть допущены недочеты в определении понятий, исправленные студентом самостоятельно в процессе ответа</p>  |
|  | <p><b>уметь</b> анализировать и применять нормативно-правовые акты при осуществлении деятельности;</p> | <p>Ответ представляет собой разрозненные знания с существенными ошибками по вопросу. Присутствуют фрагментарность, нелогичность изложения. Студент не осознает связь обсуждаемого вопроса с другими объектами дисциплины. Отсутствуют выводы, конкретизация и доказательность изложения. Речь неграмотная, терминология не используется. Дополнительные и уточняющие</p> | <p>Дан недостаточно полный и недостаточно развернутый ответ. Логика и последовательность изложения имеют нарушения. Допущены ошибки в раскрытии понятий, употреблении терминов. В ответе отсутствуют выводы. Умение раскрыть значение обобщенных знаний не показано. Речевое оформление требует</p> | <p>Дан полный, развернутый ответ на поставленный вопрос, показано умение выделить существенные и несущественные недочеты. Ответ четко структурирован, логичен, изложен литературным языком с использованием современной терминологии. Могут быть допущены 2-3 неточности</p> | <p>Дан полный, развернутый ответ на поставленный вопрос, показана совокупность осознанных знаний по дисциплине, доказательно раскрыты основные положения вопросов; в ответе прослеживается четкая структура, логическая последовательность, отражающая сущность раскрываемых понятий. Знание по предмету демонстрируется на фоне понимания его в системе данной науки и междисциплинарных связей. Ответ изложен литературным языком с использованием</p> |

|                                 |  |   |   |  |  |
|---------------------------------|--|---|---|--|--|
|                                 |  | вопросы преподавателя не приводят к коррекции ответа студента. Или Ответ на вопрос полностью отсутствует Или Отказ от ответа  | поправок, коррекции   | или незначительные ошибки, исправленные студентом с помощью преподавателя  | современной терминологии. Могут быть допущены недочеты в определении понятий, исправленные студентом самостоятельно в процессе ответа  |
|                                 | <b>владеть</b> навыками использования основ правовых знаний в различных сферах деятельности. | <p>Ответ представляет собой разрозненные знания с существенными ошибками по вопросу. Присутствуют фрагментарность, нелогичность изложения. Студент не осознает связь обсуждаемого вопроса с другими объектами дисциплины. Отсутствуют выводы, конкретизация и доказательность изложения. Речь неграмотная, терминология не используется. Дополнительные и уточняющие вопросы преподавателя не приводят к коррекции ответа студента. Или Ответ на вопрос полностью отсутствует Или Отказ от ответа</p> | <p>Дан недостаточно полный и недостаточно развернутый ответ. Логика и последовательность изложения имеют нарушения. Допущены ошибки в раскрытии понятий, употреблении терминов. В ответе отсутствуют выводы. Умение раскрыть значение обобщенных знаний не показано. Речевое оформление требует поправок, коррекции</p> | <p>Дан полный, развернутый ответ на поставленный вопрос, показано умение выделить существенные и несущественные недочеты. Ответ четко структурирован, логичен, изложен литературным языком с использованием современной терминологии. Могут быть допущены 2-3 неточности или незначительные ошибки, исправленные студентом с помощью преподавателя</p> | <p>Дан полный, развернутый ответ на поставленный вопрос, показана совокупность осознанных знаний по дисциплине, доказательно раскрыты основные положения вопросов; в ответе прослеживается четкая структура, логическая последовательность, отражающая сущность раскрываемых понятий. Знание по предмету демонстрируется на фоне понимания его в системе данной науки и междисциплинарных связей. Ответ изложен литературным языком с использованием современной терминологии. Могут быть допущены недочеты в определении понятий, исправленные студентом самостоятельно в процессе ответа</p> |
| <b>ПК-1</b> Знанием нормативной | <b>знать</b> нормативную базу в области инженерных   | <p>Ответ представляет собой разрозненные знания</p>   | <p>Дан недостаточно полный и недоста-</p>   | <p>Дан полный, развернутый ответ на</p>  | <p>Дан полный, развернутый ответ на поставленный вопрос, пока-</p>   |

|  |   |  |  |   |  |
|--|---|--|--|---|--|
| базы в области инженерных изысканий, принципов проектирования зданий, сооружений, инженерных систем и оборудования, планировки и застройки населенных мест | <p>изысканий; знать особенности применения специальных технологий выполнения натурных определений пространственно-временных характеристик состояния земной поверхности и недр</p> | <p>с существенными ошибками по вопросу. Присутствуют фрагментарность, нелогичность изложения. Студент не осознает связь обсуждаемого вопроса с другими объектами дисциплины. Отсутствуют выводы, конкретизация и доказательность изложения. Речь неграмотная, терминология не используется. Дополнительные и уточняющие вопросы преподавателя не приводят к коррекции ответа студента. Или Ответ на вопрос полностью отсутствует Или Отказ от ответа</p> | <p>точно развернутый ответ. Логика и последовательность изложения имеют нарушения. Допущены ошибки в раскрытии понятий, употреблении терминов. В ответе отсутствуют выводы. Умение раскрыть значение обобщенных знаний не показано. Речевое оформление требует поправок, коррекции</p> | <p>поставленный вопрос, показано умение выделить существенные и несущественные недочеты. Ответ четко структурирован, логичен, изложен литературным языком с использованием современной терминологии. Могут быть допущены 2-3 неточности или незначительные ошибки, исправленные студентом с помощью преподавателя</p> | <p>зана совокупность осознанных знаний по дисциплине, доказательно раскрыты основные положения вопросов; в ответе прослеживается четкая структура, логическая последовательность, отражающая сущность раскрываемых понятий. Знание по предмету демонстрируется на фоне понимания его в системе данной науки и междисциплинарных связей. Ответ изложен литературным языком с использованием современной терминологии. Могут быть допущены недочеты в определении понятий, исправленные студентом самостоятельно в процессе ответа</p> |
|  | <p><b>уметь</b> использовать нормативные документы в практической работе</p>  | <p>Ответ представляет собой разрозненные знания с существенными ошибками по вопросу. Присутствуют фрагментарность, нелогичность изложения. Студент не осознает связь обсуждаемого вопроса с другими объектами дисциплины. Отсутствуют выводы,</p>  | <p>Дан недостаточно полный и недостаточно развернутый ответ. Логика и последовательность изложения имеют нарушения. Допущены ошибки в раскрытии понятий, употреблении терминов. В ответе от-</p>   | <p>Дан полный, развернутый ответ на поставленный вопрос, показано умение выделить существенные и несущественные недочеты. Ответ четко структурирован, логичен, изложен литера-</p>  | <p>Дан полный, развернутый ответ на поставленный вопрос, показана совокупность осознанных знаний по дисциплине, доказательно раскрыты основные положения вопросов; в ответе прослеживается четкая структура, логическая последовательность, отражаю-</p>   |

|   |  |  |   |   |   |
|---|--|--|---|---|---|
|   |  | <p>конкретизация и доказательность изложения. Речь неграмотная, терминология не используется. Дополнительные и уточняющие вопросы преподавателя не приводят к коррекции ответа студента.</p> <p>Или Ответ на вопрос полностью отсутствует</p> <p>Или Отказ от ответа</p>                         | <p>сутствуют выводы. Умение раскрыть значение обобщенных знаний не показано.</p> <p>Речевое оформление требует поправок, коррекции</p>  | <p>турным языком с использованием современной терминологии. Могут быть допущены 2-3 неточности или незначительные ошибки, исправленные студентом с помощью преподавателя</p>                                    | <p>щая сущность раскрываемых понятий. Знание по предмету демонстрируется на фоне понимания его в системе данной науки и междисциплинарных связей. Ответ изложен литературным языком с использованием современной терминологии. Могут быть допущены недочеты в определении понятий, исправленные студентом самостоятельно в процессе ответа</p>              |
|   | <p><b>владеть</b> практически приемами использования геодезического оборудования</p>   | <p>незнания устройства геодезических приборов</p>  | <p>знание основных приемов построения геодезической сетки и координатных осей</p>   | <p>владения геодезическими приборами и приемами построения топо съемки</p>  | <p>владеть инновационными приемами проведения геодезических работ</p>   |
| <p><b>ПК-2</b> Владением методами проведения инженерных изысканий, технологий проектирования деталей и конструкций в соответствии с техническим</p> | <p><b>Знать</b> методы проведения инженерных изысканий;</p> <p>Знать: устройство и принцип действия геодезических приборов; программы и принципы построения государственной геодезической сети; возможности, сферы применения и особенности методик фотограмметри-</p> | <p>Ответ представляет собой разрозненные знания с существенными ошибками по вопросу. Присутствуют фрагментарность, нелогичность изложения. Студент не осознает связь обсуждаемого вопроса с другими объектами дисциплины.</p> <p>Отсутствуют выводы, конкретизация и доказательность изложе-</p> | <p>Дан недостаточно полный и недостаточно развернутый ответ. Логика и последовательность изложения имеют нарушения. Допущены ошибки в раскрытии понятий, употреблении терминов. В ответе отсутствуют выводы. Умение</p> | <p>Дан полный, развернутый ответ на поставленный вопрос, показано умение выделить существенные и несущественные недочеты. Ответ четко структурирован, логичен, изложен литературным языком с использованием</p> | <p>Дан полный, развернутый ответ на поставленный вопрос, показана совокупность осознанных знаний по дисциплине, доказательно раскрыты основные положения вопросов; в ответе прослеживается четкая структура, логическая последовательность, отражающая сущность раскрываемых понятий. Знание по предмету демонстрируется на фоне понимания его в систе-</p> |

|  |   |  |  |   |  |
|--|---|--|--|---|--|
| заданием с использованием универсальных и специализированных программно-вычислительных комплексов и систем автоматизированных проектирования | ческих методов;   | ния. Речь неграмотная, терминология не используется. Дополнительные и уточняющие вопросы преподавателя не приводят к коррекции ответа студента. Или Ответ на вопрос полностью отсутствует<br>Или Отказ от ответа   | раскрыть значение обобщенных знаний не показано. Речевое оформление требует поправок, коррекции  | современной терминологии. Могут быть допущены 2-3 неточности или незначительные ошибки, исправленные студентом с помощью преподавателя  | ме данной науки и междисциплинарных связей. Ответ изложен литературным языком с использованием современной терминологии. Могут быть допущены недочеты в определении понятий, исправленные студентом самостоятельно в процессе ответа   |
|  | <b>Уметь:</b> выполнять сгущение Государственной геодезической сети | Ответ представляет собой разрозненные знания с существенными ошибками по вопросу. Присутствуют фрагментарность, нелогичность изложения. Студент не осознает связь обсуждаемого вопроса с другими объектами дисциплины. Отсутствуют выводы, конкретизация и доказательность изложения. Речь неграмотная, терминология не используется. Дополнительные и уточняющие вопросы преподавателя не приводят к коррекции ответа студента.<br>Или Ответ на вопрос полностью отсутствует<br>Или Отказ от ответа | Дан недостаточно полный и недостаточно развернутый ответ. Логика и последовательность изложения имеют нарушения. Допущены ошибки в раскрытии понятий, употреблении терминов. В ответе отсутствуют выводы. Умение раскрыть значение обобщенных знаний не показано. Речевое оформление требует поправок, коррекции | Дан полный, развернутый ответ на поставленный вопрос, показано умение выделить существенные и несущественные недочеты. Ответ четко структурирован, логичен, изложен литературным языком с использованием современной терминологии. Могут быть допущены 2-3 неточности или незначительные ошибки, исправленные студентом с помощью преподавателя | Дан полный, развернутый ответ на поставленный вопрос, показана совокупность осознанных знаний по дисциплине, доказательно раскрыты основные положения вопросов; в ответе прослеживается четкая структура, логическая последовательность, отражающая сущность раскрываемых понятий. Знание по предмету демонстрируется на фоне понимания его в системе данной науки и междисциплинарных связей. Ответ изложен литературным языком с использованием современной терминологии. Могут быть допущены недочеты в определении понятий, исправленные студентом самостоя- |

|   |  |  |   |   |   |
|---|--|--|---|---|---|
|   |  |  |   |   | тельно в<br>процессе ответа   |
|   | <b>Владеть:</b> приемами производства геодезических работ; особенностями применения специальных технологий выполнения натурных определений пространственно-временных характеристик состояния земной поверхности. | Ответ представляет собой разрозненные знания с существенными ошибками по вопросу. Присутствуют фрагментарность, нелогичность изложения. Студент не осознает связь обсуждаемого вопроса с другими объектами дисциплины. Отсутствуют выводы, конкретизация и доказательность изложения. Речь неграмотная, терминология не используется. Дополнительные и уточняющие вопросы преподавателя не приводят к коррекции ответа студента.<br>Или Ответ на вопрос полностью отсутствует<br>Или Отказ от ответа | Дан недостаточно полный и недостаточно развернутый ответ. Логика и последовательность изложения имеют нарушения. Допущены ошибки в раскрытии понятий, употреблении терминов. В ответе отсутствуют выводы. Умение раскрыть значение обобщенных знаний не показано.<br>Речевое оформление требует поправок, коррекции | Дан полный, развернутый ответ на поставленный вопрос, показано умение выделить существенные и несущественные недочеты. Ответ четко структурирован, логичен, изложен литературным языком с использованием современной терминологии. Могут быть допущены 2-3 неточности или незначительные ошибки, исправленные студентом с помощью преподавателя | Дан полный, развернутый ответ на поставленный вопрос, показана совокупность осознанных знаний по дисциплине, доказательно раскрыты основные положения вопросов; в ответе прослеживается четкая структура, логическая последовательность, отражающая сущность раскрываемых понятий. Знание по предмету демонстрируется на фоне понимания его в системе данной науки и междисциплинарных связей. Ответ изложен литературным языком с использованием современной терминологии. Могут быть допущены недочеты в определении понятий, исправленные студентом самостоятельно в процессе ответа |
| <b>ПК-4</b> Способностью участвовать в проектировании и изыскании | <b>Знать</b> основные законы построения геодезических съемок и осуществления нивелирования на местности, уметь составлять отчеты   | не владение геодезическими приборами и приборами для осуществления нивелирования   | знание основных правил построения топосъемок и осуществления нивелирования  | умение составления отчетов по геодезическим работам с использованием программного ком-  | знания современных достижений науки в области проведения геодезических работ  |



|  |   |   |   |  |  |
|--|---|---|---|--|--|
| объектов профессиональной деятельности | ты по результатам полевых работ   |   |   | плекса Auto CAD  |  |
|  | <p><b>Уметь</b> строить продольные и поперечные вертикальные профили, составлять отчеты по результатам топографической, исполнительной съемки</p> | <p>Ответ представляет собой разрозненные знания с существенными ошибками по вопросу. Присутствуют фрагментарность, нелогичность изложения. Студент не осознает связь обсуждаемого вопроса с другими объектами дисциплины. Отсутствуют выводы, конкретизация и доказательность изложения. Речь неграмотная, терминология не используется. Дополнительные и уточняющие вопросы преподавателя не приводят к коррекции ответа студента.<br/>Или Ответ на вопрос полностью отсутствует<br/>Или Отказ от ответа</p> | <p>Дан недостаточно полный и недостаточно развернутый ответ. Логика и последовательность изложения имеют нарушения. Допущены ошибки в раскрытии понятий, употреблении терминов. В ответе отсутствуют выводы. Умение раскрыть значение обобщенных знаний не показано.<br/>Речевое оформление требует поправок, коррекции</p> | <p>Дан полный, развернутый ответ на поставленный вопрос, показано умение выделить существенные и несущественные недочеты. Ответ четко структурирован, логичен, изложен литературным языком с использованием современной терминологии. Могут быть допущены 2-3 неточности или незначительные ошибки, исправленные студентом с помощью преподавателя</p> | <p>Дан полный, развернутый ответ на поставленный вопрос, показана совокупность осознанных знаний по дисциплине, доказательно раскрыты основные положения вопросов; в ответе прослеживается четкая структура, логическая последовательность, отражающая сущность раскрываемых понятий. Знание по предмету демонстрируется на фоне понимания его в системе данной науки и междисциплинарных связей. Ответ изложен литературным языком с использованием современной терминологии. Могут быть допущены недочеты в определении понятий, исправленные студентом самостоятельно в процессе ответа</p> |
|  | <p><b>Иметь навыки</b> изысканий объектов профессиональной деятельности, составления ситуационных и топографических планов</p>                    | <p>Ответ представляет собой разрозненные знания с существенными ошибками по вопросу. Присутствуют фрагментарность, нелогичность</p>   | <p>Дан недостаточно полный и недостаточно развернутый ответ. Логика и последовательность изложения имеют</p>  | <p>Дан полный, развернутый ответ на поставленный вопрос, показано умение выделить существенные и</p>   | <p>Дан полный, развернутый ответ на поставленный вопрос, показана совокупность осознанных знаний по дисциплине, доказательно</p>   |

|   |   |  |   |  |  |
|---|---|--|---|--|--|
|   |   | <p>изложения. Студент не осознает связь обсуждаемого вопроса с другими объектами дисциплины. Отсутствуют выводы, конкретизация и доказательность изложения. Речь неграмотная, терминология не используется. Дополнительные и уточняющие вопросы преподавателя не приводят к коррекции ответа студента.<br/>Или Ответ на вопрос полностью отсутствует<br/>Или Отказ от ответа</p> | <p>нарушения. Допущены ошибки в раскрытии понятий, употреблении терминов. В ответе отсутствуют выводы. Умение раскрыть значение обобщенных знаний не показано.<br/>Речевое оформление требует поправок, коррекции</p> | <p>несущественные недочеты. Ответ четко структурирован, логичен, изложен литературным языком с использованием современной терминологии. Могут быть допущены 2-3 неточности или незначительные ошибки, исправленные студентом с помощью преподавателя</p> | <p>раскрыты основные положения вопросов; в ответе прослеживается четкая структура, логическая последовательность, отражающая сущность раскрываемых понятий. Знание по предмету демонстрируется на фоне понимания его в системе данной науки и междисциплинарных связей. Ответ изложен литературным языком с использованием современной терминологии. Могут быть допущены недочеты в определении понятий, исправленные студентом самостоятельно в процессе ответа</p> |
| <p><b>ПК-13</b> знанием научно-технической информации, отечественного и зарубежного опыта по профилю деятельности</p> | <p><b>знать</b> научно-техническую информацию, отечественный и зарубежный опыт в области инженерных изысканий</p> | <p>Ответ представляет собой разрозненные знания с существенными ошибками по вопросу. Присутствуют фрагментарность, нелогичность изложения. Студент не осознает связь обсуждаемого вопроса с другими объектами дисциплины.<br/>Отсутствуют выводы,</p>  | <p>Дан недостаточно полный и недостаточно развернутый ответ. Логика и последовательность изложения имеют нарушения. Допущены ошибки в раскрытии понятий, употреблении терминов. В ответе от-</p>                      | <p>Дан полный, развернутый ответ на поставленный вопрос, показано умение выделить существенные и несущественные недочеты. Ответ четко структурирован, логичен, изложен литера-</p>   | <p>Дан полный, развернутый ответ на поставленный вопрос, показана совокупность осознанных знаний по дисциплине, доказательно раскрыты основные положения вопросов; в ответе прослеживается четкая структура, логическая последовательность, отражающая сущность раскрываемых понятий. Знание по предмету</p>   |

|  |  |   |   |   |   |
|--|--|---|---|---|---|
|  |  | <p>конкретизация и доказательность изложения. Речь неграмотная, терминология не используется. Дополнительные и уточняющие вопросы преподавателя не приводят к коррекции ответа студента. Или Ответ на вопрос полностью отсутствует Или Отказ от ответа</p>  | <p>сутствуют выводы. Умение раскрыть значение обобщенных знаний не показано. Речевое оформление требует поправок, коррекции</p>   | <p>турным языком с использованием современной терминологии. Могут быть допущены 2-3 неточности или незначительные ошибки, исправленные студентом с помощью преподавателя</p>  | <p>демонстрируется на фоне понимания его в системе данной науки и междисциплинарных связей. Ответ изложен литературным языком с использованием современной терминологии. Могут быть допущены недочеты в определении понятий, исправленные студентом самостоятельно в процессе ответа</p>  |
|  | <p><b>уметь</b> использовать отечественный и зарубежный опыт в практической деятельности</p> | <p>Ответ представляет собой разрозненные знания с существенными ошибками по вопросу. Присутствуют фрагментарность, нелогичность изложения. Студент не осознает связь обсуждаемого вопроса с другими объектами дисциплины. Отсутствуют выводы, конкретизация и доказательность изложения. Речь неграмотная, терминология не используется. Дополнительные и уточняющие вопросы преподавателя не приводят к коррекции ответа студента. Или От-</p> | <p>Дан недостаточно полный и недостаточно развернутый ответ. Логика и последовательность изложения имеют нарушения. Допущены ошибки в раскрытии понятий, употреблении терминов. В ответе отсутствуют выводы. Умение раскрыть значение обобщенных знаний не показано. Речевое оформление требует поправок, коррекции</p> | <p>Дан полный, развернутый ответ на поставленный вопрос, показано умение выделить существенные и несущественные недочеты. Ответ четко структурирован, логичен, изложен литературным языком с использованием современной терминологии. Могут быть допущены 2-3 неточности или незначительные ошибки, исправленные сту-</p> | <p>Дан полный, развернутый ответ на поставленный вопрос, показана совокупность осознанных знаний по дисциплине, доказательно раскрыты основные положения вопросов; в ответе прослеживается четкая структура, логическая последовательность, отражающая сущность раскрываемых понятий. Знание по предмету демонстрируется на фоне понимания его в системе данной науки и междисциплинарных связей. Ответ изложен литературным языком с использованием современной терминологии. Могут быть допущены недочеты в</p> |

|   |  | вет на вопрос полностью отсутствует Или Отказ от ответа  |  | дентом с помощью преподавателя   | определении понятий, исправленные студентом самостоятельно в процессе ответа  |
|---|--|--|--|--|---|
| <b>ПК-15</b> Способностью составлять отчеты по выполненным работам, участвовать во внедрении результатов исследований и практических разработок | <b>Знать:</b> устройство и принцип действия геодезических приборов; основы теории фигуры Земли   | Отчет представляет собой разрозненные знания с существенными понятиями, ошибками по вопросу. Дополнительные и уточняющие вопросы преподавателя не приводят к коррекции ответа студента.<br>Или Выполнение практического задания полностью неверно, отсутствует | Допущены 4-5 ошибок различных типов, оформление отчета в целом соответствует нормативным требованиям | Раздел отчета выполнен в полном объеме, допущены 2-3 ошибки различных типов, оформление отчета соответствует нормативным требованиям | Раздел отчета по практике выполнен верно, согласно ГОСТ, отсутствуют ошибки различных типов, оформление измерений и вычислений соответствует схеме разбора. Могут быть допущены недочеты в определении понятий, исправленные студентом самостоятельно в процессе ответа |
|   | <b>Уметь:</b> выполнять сгущение государственной геодезической сети, построение опорных и съемочных сетей на земной поверхности; составлять отчетную документацию и проектные рекомендации по результатам выполненных работ. | Отчет представляет собой разрозненные знания с существенными понятиями, ошибками по вопросу. Дополнительные и уточняющие вопросы преподавателя не приводят к коррекции ответа студента.<br>Или Выполнение практического задания полностью неверно, отсутствует | Допущены 4-5 ошибок различных типов, оформление отчета в целом соответствует нормативным требованиям | Раздел отчета выполнен в полном объеме, допущены 2-3 ошибки различных типов, оформление отчета соответствует нормативным требованиям | Раздел отчета по практике выполнен верно, согласно ГОСТ, отсутствуют ошибки различных типов, оформление измерений и вычислений соответствует схеме разбора. Могут быть допущены недочеты в определении понятий, исправленные студентом самостоятельно в процессе ответа |
|   | <b>Владеть:</b> приемами производства геодезических работ;   | Отчет представляет собой разрозненные знания с существенными   | Допущены 4-5 ошибок различных типов, оформление от-  | Раздел отчета выполнен в полном объеме,  | Раздел отчета по практике выполнен верно, согласно ГОСТ, отсутствуют ошибки различных   |

|  |   |   |   |   |  |
|--|---|---|---|---|--|
|  | <p>особенностями применения специальных технологий камеральной обработки и исполнения отчетных материалов по результатам натурных определений пространственно-временных характеристик состояния земной поверхности.</p> | <p>понятиями, ошибками по вопросу. Дополнительные и уточняющие вопросы преподавателя не приводят к коррекции ответа студента. Или Выполнение практического задания полностью неверно, отсутствует</p> | <p>чета в целом соответствует нормативным требованиям</p> | <p>допущены 2-3 ошибки различных типов, оформление отчета соответствует нормативным требованиям</p> | <p>типов, оформление измерений и вычислений соответствует схеме разбора. Могут быть допущены недочеты в определении понятий, исправленные студентом самостоятельно в процессе ответа</p> |
|--|---|---|---|---|--|

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

### а) основная литература:

1. Геодезия и маркшейдерия. Попов В.Н., Букринский.: изд. МГГУ. - 2007

2. Инженерная геодезия А.Г. Парамонов и др., под редакцией А.Г. Парамонова. – Москва: МАКС Пресс, 2014г.

### б) дополнительная литература:

1. Инженерная геодезия: учебник для вузов / Г.А. Федотов. – Изд. 5-е, стер.-М.: Высш.шк., 2009.

2. Дементьев, В.Е. Современная геодезическая техника и ее применение: учеб. пособие для вузов/В.Е. Дементьев. Изд.2-е. –М.: Академический проект, 2008.

3. Учебное пособие по геодезической практике. –М.:Недра,1986г.

### в) Учебно-методические издания:

1. Методические указания к проведению учебной геодезической практики/сост.: Ульбиева И.С., Ужахов К.М., Дзангиева А.Р., Издательство ООО «Пилигрим», 2018г.

### г) Интернет-ресурсы:

| Наименование ресурса сети «Интернет»                                    | Электронный адрес ресурса   |
|---|---|
| «Российское образование» - федеральный портал                           | <a href="http://www.edu.ru/index.php">http://www.edu.ru/index.php</a>           |
| Научная электронная библиотека  | <a href="http://elibrary.ru/defaultx.asp?">http://elibrary.ru/defaultx.asp?</a> |
| Электронная библиотечная система IPRbooks                               | <a href="http://www.iprbookshop.ru/">http://www.iprbookshop.ru/</a>             |
| Федеральная университетская компьютерная сеть России                    | <a href="http://www.runnet.ru/">http://www.runnet.ru/</a>                       |
| Информационная система "Единое окно доступа к образовательным ресурсам" | <a href="http://window.edu.ru/">http://window.edu.ru/</a>                       |
| ЭБС "КОНСУЛЬТАНТ СТУДЕНТА". Электронная библиотека технического вуза    | <a href="http://polpred.com/news">http://polpred.com/news</a>                   |
| Научная библиотека ИнгГУ  |   |
| Издательство «Лань». Электронно-библиотечная система                    | <a href="http://e.lanbook.com">http://e.lanbook.com</a> -                       |

## 9. Перечень информационных технологий, используемых при проведении практики

Программные среды:

- пакет прикладных программ MS Office (в том числе Power Point),
- программное обеспечение класса САПР - AutoCAD.

## 10. Материально-техническое обеспечение практики

Для проведения учебной практики оборудована учебная аудитория, оснащенная интерактивной доской, ноутбуком, мультимедийным проектором, а также необходимым геодезическим приборами: ( Каб. №1 Проектно-исследовательская лаборатория)

- плоттер:HP T790 44,
- компьютеры (доступ к сети интернет) 2шт.: Процессор- ЦП-Intel core i5-7400T 2,4Г Гц , 64-х разрядная ОС, Носитель 1Еб , Видеокарта NVIDIA GForce GTX 960, 4 Гб
- программное обеспечение: 1.SCAD offic, Лицензия N9 10938м 2.Программа Гранд-Смета версия 6.31-buildin №3688-147.
- теодолит: 4Т30П- 1 шт.,
- теодолит: Т5К № 26927 – 1шт.,
- нивелир с компенсатором: SOKKIЛ В 40 – 4 шт.
- рейки – 6 шт.

**Лист изменений:**

Внесены изменения в части пунктов

---

---

---

---

Протокол заседания № \_\_\_ от «\_\_\_» \_\_\_\_\_ 20\_\_ г.

Заведующий кафедрой

\_\_\_\_\_ / \_\_\_\_\_ /

(подпись)

(Ф. И. О.)

Изменения одобрены учебно-методическим советом \_\_\_\_\_ факультета.

*(к которому относится кафедра-составитель)*

Протокол заседания № \_\_\_ от «\_\_\_» \_\_\_\_\_ 20\_\_ г.

Председатель учебно-методического совета

\_\_\_\_\_ / \_\_\_\_\_ /

(подпись)

(Ф. И. О.)

Изменения одобрены учебно-методическим советом \_\_\_\_\_ факультета

*(к которому относится данное направление подготовки/специальность)*