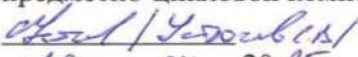


МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ И НАУКИ АСТРАХАНСКОЙ ОБЛАСТИ  
Государственное бюджетное образовательное учреждение  
Астраханской области высшего образования  
«Астраханский государственный архитектурно - строительный университет»  
(ГБОУ АО ВО АГАСУ)  
КОЛЛЕДЖ СТРОИТЕЛЬСТВА И ЭКОНОМИКИ АГАСУ



**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ**  
**УП.04.01 ПО ПРОФЕССИОНАЛЬНОМУ МОДУЛЮ ПМ.04 Проведение работ по**  
**геодезическому сопровождению строительства и эксплуатации зданий и**  
**инженерных сооружений**  
по специальности  
среднего профессионального образования  
**21.02.20 Прикладная геодезия**  
Квалификация – специалист по геодезии

ОДОБРЕНО  
предметно-цикловой комиссией  
ПЦК №4  
Протокол № 10  
от «18» 04 2025 г.  
председатель  
предметно-цикловой комиссии  
  
«18» 04 2025 г.

РЕКОМЕНДОВАНО  
методическим советом  
КСиЭ АГАСУ  
Протокол № 10  
от «18» 04 2025 г.

УТВЕРЖДЕНО  
Директор  
КСиЭ АГАСУ  
  
С.Н. Коннова  
«18» 04 2025 г.

Составитель:

 /Ф.Е. Альжанова/

Рабочая программа разработана на основе ФГОС СПО для специальности  
21.02.20 Прикладная геодезия

Согласовано:

Методист КСиЭ АГАСУ

 /Д.С. Захарова /

Заведующий библиотекой

 /Л.С. Гаврилова /

Заместитель директора по ПР

 /Н.Р. Новикова /

Заместитель директора по УР

 /Е.О. Черемных/

Специалист ООСиМ СПО

 /М.Б. Подольская /

Рецензент

Главный инженер  
ООО «Землеустройство»

 /А.И. Кузьмин/

Принято ООСиМ СПО:

Начальник ООСиМ СПО

 /А.П. Гельван/

## **СОДЕРЖАНИЕ**

|                                                                             |           |
|-----------------------------------------------------------------------------|-----------|
| <b>1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ</b>           | <b>4</b>  |
| <b>2. СОДЕРЖАНИЕ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ</b>                     | <b>9</b>  |
| <b>3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ</b>                     | <b>11</b> |
| <b>4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ</b> | <b>13</b> |
| <b>ПРИЛОЖЕНИЕ №1</b>                                                        | <b>18</b> |

# **1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ**

## **1.1. Область применения рабочей программы учебной практики**

Рабочая программа учебной практики УП.04.01 профессионального модуля «Проведение работ по геодезическому сопровождению строительства и эксплуатации зданий и инженерных сооружений» является частью образовательной программы среднего профессионального образования – программы подготовки специалистов среднего звена в соответствии с ФГОС по специальности 21.02.20 Прикладная геодезия, одним из видов практической подготовки обучающихся.

## **1.2. Цели и задачи**

Цель учебной практики – формирование у обучающихся первоначальных практических профессиональных умений в рамках модуля ПМ.04 Проведение работ по геодезическому сопровождению строительства и эксплуатации зданий и инженерных сооружений, необходимых для последующего освоения ими общих и профессиональных компетенций по избранной профессии.

## **1.3 Планируемые результаты**

В результате освоения рабочей программы учебной практики УП.04.01 по профессиональному модулю ПМ.04 Проведение работ по геодезическому сопровождению строительства и эксплуатации зданий и инженерных сооружений, обучающийся должен освоить основной вид деятельности: выполнение работ по проектированию, созданию и обработке опорных геодезических сетей, нивелирных сетей и сетей специального назначения и соответствующие ему общие и профессиональные компетенции:

### **1.3.1. Перечень общих компетенций**

| <b>Код</b> | <b>Наименование общих компетенций</b>                                                                                                                        |
|------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| ОК 01      | Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности, применительно к различным контекстам                                                           |
| ОК 02      | Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации, и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности |
| ОК 03      | Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное                                                                                        |

|       |                                                                                                                                                                                                                                                                                     |
|-------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|       | развитие, предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере, использовать знания по финансовой грамотности в различных жизненных ситуациях                                                                                                                                  |
| ОК 04 | Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде                                                                                                                                                                                                                      |
| ОК 05 | Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке Российской Федерации с учетом особенностей социального и культурного контекста                                                                                                                               |
| ОК 06 | Проявлять гражданско-патриотическую позицию, демонстрировать осознанное поведение на основе традиционных российских духовно-нравственных ценностей, в том числе с учетом гармонизации межнациональных и межрелигиозных отношений, применять стандарты антикоррупционного поведения; |
| ОК 07 | Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, применять знания об изменении климата, принципы бережливого производства, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях                                                                                             |
| ОК 08 | Использовать средства физической культуры для сохранения и укрепления здоровья в процессе профессиональной деятельности и поддержания необходимого уровня физической подготовленности                                                                                               |
| ОК 09 | Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках                                                                                                                                                                                                 |

### 1.3.2. Перечень профессиональных компетенций

| <b>Код</b> | <b>Наименование видов деятельности и профессиональных компетенций</b>                                                                                                                                                                           |
|------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| ПК 4.1     | Выполнять проектирование и производство геодезических изысканий объектов строительства                                                                                                                                                          |
| ПК 4.2     | Выполнять подготовку геодезической подосновы для проектирования и разработки генеральных планов объектов строительства                                                                                                                          |
| ПК 4.3     | Проводить крупномасштабные топографические съемки для создания изыскательских планов, в том числе съемку подземных коммуникаций                                                                                                                 |
| ПК 4.4     | Выполнять геодезические изыскательские работы, полевое и камеральное трассирование линейных сооружений, вертикальную планировку                                                                                                                 |
| ПК 4.5     | Участвовать в разработке и осуществлении проектов производства геодезических работ в строительстве                                                                                                                                              |
| ПК 4.6     | Выполнять полевые геодезические работы на строительной площадке: вынос в натуру проектов зданий, инженерных сооружений, проведение обмерных работ и исполнительных съемок, составление исполнительной документации                              |
| ПК 4.7     | Выполнять полевой контроль сохранения проектной геометрии в процессе ведения строительно-монтажных работ                                                                                                                                        |
| ПК 4.8     | Использовать специальные геодезические приборы и инструменты, включая современные электронные тахеометры и приборы спутниковой навигации, предназначенные для решения задач прикладной геодезии, выполнять их исследование, поверки и юстировку |
| ПК 4.9     | Выполнять специализированные геодезические работы при эксплуатации инженерных объектов, в том числе наблюдения за деформациями зданий и инженерных сооружений и опасными геодинамическими процессами                                            |

В результате освоения программы учебной практики обучающийся должен:

|                         |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |
|-------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Иметь практический опыт | <ul style="list-style-type: none"> <li>- производства инженерных изысканий объектов строительства;</li> <li>получения и обработки инженерно-геодезической информации об инженерных сооружениях и их элементах для соблюдения проектной геометрии сооружения при его строительстве и эксплуатации;</li> <li>- получения и обработки инженерно-геодезической информации об инженерных сооружениях и их элементах для соблюдения проектной геометрии сооружения при его строительстве и эксплуатации;</li> <li>- получения и обработки инженерно-геодезической информации об инженерных сооружениях и их элементах для соблюдения проектной геометрии сооружения при его строительстве и эксплуатации;</li> <li>- получения и обработки инженерно-геодезической информации об инженерных сооружениях и их элементах для соблюдения проектной геометрии сооружения при его строительстве и эксплуатации;</li> <li>- получения и обработки инженерно-геодезической информации об инженерных сооружениях и их элементах для соблюдения проектной геометрии сооружения при его строительстве и эксплуатации;</li> <li>- получения и обработки инженерно-геодезической информации об инженерных сооружениях и их элементах для соблюдения проектной геометрии сооружения при его строительстве и эксплуатации;</li> <li>- получения и обработки инженерно-геодезической информации об инженерных сооружениях и их элементах для соблюдения проектной геометрии сооружения при его строительстве и эксплуатации;</li> <li>- получения и обработки инженерно-геодезической информации об инженерных сооружениях и их элементах для соблюдения проектной геометрии сооружения при его строительстве и эксплуатации;</li> <li>- получения и обработки инженерно-геодезической информации об инженерных сооружениях и их элементах для соблюдения проектной геометрии сооружения при его строительстве и эксплуатации;</li> </ul> |
| Уметь                   | <ul style="list-style-type: none"> <li>— выполнять геодезические изыскания; топографические съемки;</li> </ul>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |

|       |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |
|-------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|       | <ul style="list-style-type: none"> <li>– создавать изыскательские карты (планы);</li> <li>– выполнять геодезические работы при инженерно-геологических и инженерно-гидрологических изысканиях; выполнять камеральную обработку материалов геодезических изысканий объектов строительства;</li> <li>– создавать геодезическую подоснову для проектирования и разработки генеральных планов объектов строительства;</li> <li>– выполнять крупномасштабные топографические съемки территорий, съемки подземных коммуникаций, исполнительные съемки и обмерные работы;</li> <li>– использовать приборы для поиска подземных коммуникаций и сооружений;</li> <li>– выполнять геодезические изыскания линейных сооружений, создавать изыскательские планы и оформлять исполнительную документацию;</li> <li>– составлять проект производства геодезических работ в строительстве;</li> <li>– выполнять инженерно-геодезические работы по перенесению проектов в натуру;</li> <li>– контролировать сохранения проектной геометрии в процессе ведения строительно-монтажных работ;</li> <li>– выполнять поверки, юстировку и эксплуатацию специальных геодезических приборов и инструментов, предназначенных для решения задач инженерной геодезии;</li> <li>– вести геодезические наблюдения за деформациями зданий и инженерных сооружений;</li> <li>–</li> </ul> |
| Знать | <ul style="list-style-type: none"> <li>– основы проектирования и производства геодезических изысканий объектов строительства;</li> <li>– назначение и условия технической эксплуатации зданий и сооружений, требующих инженерно-геодезического обеспечения;</li> <li>– современные технологии выполнения крупномасштабных топографических съемок территорий объектов строительства;</li> <li>– виды инженерных подземных коммуникаций;</li> <li>– порядок выполнения обмерных работ и исполнительной съемки;</li> <li>– современные технологии геодезических работ при инженерных</li> </ul>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |

|  |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |
|--|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|  | <p>изысканиях;</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– назначение и условия технической эксплуатации зданий и сооружений, требующих инженерно-геодезического обеспечения;</li> <li>– современные технологии геодезических работ при подготовке и выносе проектов в натуру;</li> <li>– устройство специальных инженерно-геодезических приборов;</li> <li>– методика применения лазерных сканеров для получения модели объекта;</li> <li>– современные технологии наблюдения за деформациями зданий и инженерных сооружений и изучения опасных геодинамических процессов;</li> </ul> |
|--|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|

Итоговая аттестация проводится в форме дифференцированного зачёта, который выставляется руководителем практики.

#### **1.4. Количество часов на освоение программы практики**

Рабочая программа рассчитана на прохождение обучающимися учебной практики в объеме **180** часов/5 недель.



## 2. СОДЕРЖАНИЕ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ

### 2.1 Тематический план учебной практики

| Наименование разделов и тем                                                                                                                                               | Содержание учебного материала, лабораторные и практические работы по практике                                                                                                                                                                                                                      | Объем часов | Коды компетенций, формированию которых способствует элемент программы |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------|-----------------------------------------------------------------------|
| 1                                                                                                                                                                         | 2                                                                                                                                                                                                                                                                                                  | 3           | 4                                                                     |
| <b>Вводное занятие</b>                                                                                                                                                    | <b>Содержание</b><br>Решение организационных вопросов; формирование бригад, организация рабочего места, инструктаж по технике безопасности при выполнении полевых и камеральных геодезических работ. Получение и осмотр инструментов и оборудования. Получение задания.                            | 4           | ПК 4.1-4.9<br>ОК 01- ОК 9                                             |
| <b>Раздел 1.</b><br>Выполнение поверок, юстировок и эксплуатация специальных геодезических приборов и инструментов, предназначенных для решения задач инженерной геодезии | <b>Содержание</b><br>Установка теодолита над вершиной измеряемого угла и целиков над пунктами полигонометрического хода и измерение углов.                                                                                                                                                         | 16          | ПК 4.1-4.9<br>ОК 01- ОК 9                                             |
|                                                                                                                                                                           | Уравнивание замкнутого полигонометрического хода 1-2 разряда и получение координат поворотных пунктов хода.<br>Разбивка километровой сетки и нанесение точек съёмочного обоснования                                                                                                                | 28          |                                                                       |
| <b>Раздел 2.</b> Выполнение крупномасштабных топографических съёмок территорий, съёмок подземных коммуникаций, исполнительных съёмок и обмерных работ.                    | <b>Содержание</b><br>Топографическая съёмка застроенной территории в масштабе 1:500: - составление абриса снимаемой территории; - координирование углов существующих зданий и сооружений; - выполнение фасадной съёмки методом перпендикуляров, линейных засечек, обмеров и контрольных параметров | 36          | ПК 4.1-4.9<br>ОК 01- ОК 9                                             |
| <b>Раздел 3.</b><br>Выполнение геодезических изысканий, создание                                                                                                          | <b>Содержание</b><br>Вычисление координат углов зданий и сооружений. Нанесение на план углов зданий и сооружений по координатам.<br>Высотная съёмка (съёмка рельефа). Производство технического                                                                                                    | 36          | ПК 4.1-4.9<br>ОК 01- ОК 9                                             |

|                                                                                                             |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |            |                           |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------|---------------------------|
| изыскательских планов и оформление исполнительной документации                                              | нивелирования проездов и внутриквартальной территории.<br>Вычисление отметок                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |            |                           |
| <b>Раздел 4.</b><br>Ведение геодезических наблюдений за деформациями зданий и инженерных сооружений.        | <b>Содержание</b><br>Вынос в натуру строительной сетки осевым способом. Составление проекта будущего сооружения. Расчёт необходимых элементов для выноса углов будущего сооружения способом полярных координат и прямоугольных координат. Составление разбивочных чертежей и выполнение расчетов по оценки точности. Вынесение углов будущего сооружения полярным способом, способом прямоугольных координат. Выполнение контроля вынесения углов будущего сооружения | 36         | ПК 4.1-4.9<br>ОК 01- ОК 9 |
| <b>Раздел 5.</b><br>Контроль сохранения проектной геометрии в процессе ведения строительно-монтажных работ. | <b>Содержание</b><br>Определение координат пунктов и точек строительной сетки по плану; решение обратных геодезических задач.<br>Составление разбивочных чертежей для выноса строительной сетки.                                                                                                                                                                                                                                                                      | 36         | ПК 4.1-4.9<br>ОК 01- ОК 9 |
| <b>Заключительный этап</b>                                                                                  | Подготовка отчета по учебной практике. Защита отчета.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 | 6          |                           |
|                                                                                                             | <b>Всего</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          | <b>180</b> |                           |

### 3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ПРАКТИКИ

#### 3.1. Описание материально-технической базы, необходимой для осуществления образовательного процесса

| № п/п | Наименование специальных помещений и помещений для самостоятельной работы                                                                                                                                                                                                 | Оснащенность специальных помещений и помещений для самостоятельной работы                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |
|-------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 1.    | Лаборатория геодезии и математической обработки геодезических измерений для проведения учебных занятий и лабораторных работ:<br>414056,<br>Астраханская область,<br>г Астрахань, р-н Ленинский,<br>ул Татищева, д 18б,<br>1 этаж, помещение № 13                          | 1. Доска учебная<br>2. Рабочее место преподавателя<br>3. Комплект учебной мебели на 25 чел.<br>4. Автоматизированные рабочие места на 14 обучающихся<br>5. Геодезические приборы: теодолиты Т2, 2Т2, 3Т5-КП; нивелиры: Н-05, Н-3; тахеометры: 3ТА5, Leica TCR-405.<br>6. Принадлежности к геодезическим приборам: вешки, отражатели, визирные цели, рейки нивелирные телескопические, рулетки 30-метровые, лазерные рулетки<br>6. Автоматизированное рабочее место преподавателя<br>7. Стационарный мультимедийный комплект<br>8. Доступ к информационно-телекоммуникационной сети «Интернет»                                                                                                             |
| 2.    | Лаборатория прикладной геодезии и автоматизированных технологий в геодезическом производстве для проведения учебных занятий и лабораторных работ:<br>414056,<br>Астраханская область,<br>г Астрахань,<br>р-н Ленинский,<br>ул Татищева, д 18б,<br>2 этаж, помещение № 32а | 1. Доска учебная<br>2. Рабочее место преподавателя<br>3. Комплект учебной мебели на 25 чел<br>4. Геодезические приборы: теодолиты, нивелиры, электронные теодолиты, цифровые нивелиры, электронные тахеометры, GPS-навигаторы, лазерный сканер, трассоискатель, инструмент повышения производительности и рентабельности посредством оптимизации технологических процессов в строительстве, лазерные дальномеры, рулетки 30-метровые<br>5. Принадлежности к геодезическим приборам: штативы, вешки, отражатели, визирные цели, рейки нивелирные типа РН 3, рейки инварные, рейки штрихкодвые<br>7. Стационарный мультимедийный комплект<br>8. Доступ к информационно-телекоммуникационной сети «Интернет» |
| 3.    | Лаборатория электронных геодезических средств измерений и спутниковых технологий для проведения учебных занятий и лабораторных работ:                                                                                                                                     | 1. Доска учебная<br>2. Рабочее место преподавателя<br>3. Комплект учебной мебели на 25 чел<br>4. Геодезические приборы: теодолиты, нивелиры, тахеометры 3ТА5, Leica TCR405, светодальномеры; GPS-навигатор,                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |

|    |                                                                                                                                                                           |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |
|----|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|    | 414056,<br>Астраханская область,<br>г Астрахань,<br>р-н Ленинский,<br>ул Татищева, д 18б,<br>2 этаж, помещение № 47                                                       | трассоискатель.<br>5.Спутниковое оборудование: Sokkia Stratus;<br>контроллер Reson.<br>6.Принадлежности к приборам: вешки,<br>отражатели, визирные цели, рейки нивелирные<br>телескопические, рулетки 30-метровые,<br>лазерные рулетки Disto<br>7.Автоматизированное рабочее место<br>преподавателя<br>8. Переносной мультимедийный комплект<br>9. Доступ к информационно-<br>телекоммуникационной сети «Интернет |
| 4. | Полигон учебный<br>геодезический.<br>включать следующие<br>основные элементы:<br>414056,<br>Астраханская область,<br>г Астрахань,<br>Трусовский район<br>Магистральная,18 | Полигон учебный геодезический.<br>включать следующие основные элементы:<br>- образцовый базис,<br>- сеть микротриангуляции,<br>- нивелирный полигон,<br>- образцовый азимут,<br>- контрольно-поверочную сеть,<br>- гравиметрический пункт                                                                                                                                                                         |
| 5. | Помещение для<br>самостоятельной работы:<br>414056,<br>Астраханская область,<br>г Астрахань, р-н<br>Ленинский,<br>ул Татищева, д 18а,<br>2 этаж, помещение № 7            | 1. Комплект учебной мебели на 50 чел.<br>2. Комплект учебно-наглядных пособий<br>3. Компьютеры - 8 шт.<br>4. Стационарный мультимедийный комплект<br>5. Доступ к информационно-<br>телекоммуникационной                                                                                                                                                                                                           |

### 3.2. Рекомендуемая литература

1. Макаров, К. Н. Инженерная геодезия: учебник для среднего профессионального образования / К. Н. Макаров. — 2-е изд., испр. и доп. — Москва: Издательство Юрайт, 2021. — 243 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-89564-3. — Текст: электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/471391>

2. Авакян В.В. Прикладная геодезия. Технологии инженерно-геодезических работ: учебник / Авакян В.В. — Москва, Вологда: Инфра-Инженерия, 2019. — 616 с. — ISBN 978-5-9729-0309-2. — Текст: электронный // IPR SMART : [сайт]. — URL: <https://www.iprbookshop.ru/86567.html>

3. Дуюнов, П. К. Инженерная геодезия: учебное пособие для СПО / П. К. Дуюнов, О. Н. Поздышева. — Саратов: Профобразование, 2021. — 102 с. — ISBN 978-5-4488-1224-8. — Текст: электронный // Электронный ресурс цифровой образовательной среды СПО PROФобразование: [сайт]. — URL: <https://www.iprbookshop.ru/106823>. — Режим доступа: для авторизир. Пользователей

4. Левитская, Т. И. Геодезия: учебное пособие для СПО / Т. И. Левитская; под редакцией Э. Д. Кузнецова. — 2-е изд. — Саратов: Профобразование, 2021. — 87 с. — ISBN 978-5-4488-1127-2. — Текст: электронный // Электронный ресурс цифровой образовательной среды СПО PROФобразование: [сайт]. — URL: <https://profspo.ru/books/104897>. — Режим доступа: для авторизир. Пользователей

5. Голованов, В. А. Маркшейдерские и геодезические приборы: учебное пособие для СПО / В. А. Голованов. — 2-е изд., стер. — Санкт-Петербург: Лань, 2021. — 140 с. — ISBN 978-5-8114-7964-1. — Текст: электронный // Лань: электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/169811> (дата обращения: 22.06.2022). — Режим доступа: для авториз. пользователей.

6. Стародубцев, В. И. Практическое руководство по инженерной геодезии: учебное пособие для СПО / В. И. Стародубцев. — 2-е изд., стер. — Санкт-Петербург: Лань, 2022. — 136 с. — ISBN 978-5-8114-9099-8. — Текст: электронный // Лань: электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/184177> (дата обращения: 22.06.2022). — Режим доступа: для авториз. пользователей.

7. Азаров, Б. Ф. Геодезическая практика: учебное пособие для СПО / Б. Ф. Азаров, И. В. Карелина. — 2-е изд., стер. — Санкт-Петербург: Лань, 2022. — 300 с. — ISBN 978-5-8114-9472-9. — Текст: электронный // Лань: электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/195477> (дата обращения: 22.06.2022). — Режим доступа: для авториз. пользователей.

### **3.2.1. Дополнительные источники**

1. Федеральный закон «О геодезии, картографии и пространственных данных и о внесении изменений в отдельные законодательные акты Российской Федерации» от 30.12.2015 N 431-ФЗ (Одобен Советом Федерации 25 декабря 2015 года)

2. Министерство экономического развития Российской Федерации приказ от 29 марта 2017 года N 138 «Об установлении структуры государственной геодезической сети и требований к созданию государственной геодезической сети, включая требования к геодезическим пунктам»

3. Электронно-библиотечная система «Лань». (Режим доступа): URL: <https://e.lanbook.com/>

4. Электронно-библиотечная система «Знаниум». (Режим доступа): URL: <https://znanium.com/>

5. Научная электронная библиотека «eLibrary». (Режим доступа): URL: <https://elibrary.ru/>

6. Поклад Г.Г. Геодезия: учебное пособие для вузов/ Г.Г. Поклад, С.П. Гриднев. – М.: Академический Проект, 2017. – 592 с.

7. В. Н. Попов, С. И. Чекалин. Геодезия: Учебник для вузов. – М.: «Горная книга», 2017. – 201 с.

#### **4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ**

| <b>Код и наименование профессиональных и общих компетенций, формируемых в рамках модуля</b>     | <b>Критерии оценки</b>                                                                                                 | <b>Методы оценки</b>                                                                             |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------|
| ПК 4.1 Выполнять проектирование и производство геодезических изысканий объектов строительства   | Выполнено проектирование и производство геодезических изысканий объектов строительства                                 | Экспертное наблюдение за выполнением практических работ, оценка результатов прохождения практики |
| ПК 4.2 Выполнять подготовку геодезической подосновы для проектирования и разработки генеральных | Выполнена подготовка геодезической подосновы для проектирования и разработки генеральных планов объектов строительства | Экспертное наблюдение за выполнением практических работ, оценка результатов прохождения практики |

|                                                                                                                                                                                                                                              |                                                                                                                                                                                                                                                     |                                                                                                                                                         |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| планов объектов строительства                                                                                                                                                                                                                |                                                                                                                                                                                                                                                     |                                                                                                                                                         |
| ПК 4.3 Проводить крупномасштабные топографические съемки для создания изыскательских планов, в том числе съемку подземных коммуникаций                                                                                                       | Проведены крупномасштабные топографические съемки для создания изыскательских планов, в том числе съемку подземных коммуникаций                                                                                                                     | Экспертное наблюдение за выполнением практических работ, оценка результатов прохождения практики                                                        |
| ПК 4.4 Выполнять геодезические изыскательские работы, полевое и камеральное трассирование линейных сооружений, вертикальную планировку                                                                                                       | Выполнены геодезические изыскательские работы, полевое и камеральное трассирование линейных сооружений, вертикальную планировку                                                                                                                     | Экспертное наблюдение за выполнением практических работ, оценка результатов прохождения практики                                                        |
| ПК 4.5 Участвовать в разработке и осуществлении проектов производства геодезических работ в строительстве                                                                                                                                    | Активное участие в разработке и осуществлении проектов производства геодезических работ в строительстве                                                                                                                                             | Экспертное наблюдение за выполнением практических работ, оценка результатов прохождения практики                                                        |
| ПК 4.6 Выполнять полевые геодезические работы на строительной площадке: вынос в натуру проектов зданий, инженерных сооружений, проведение обмерных работ и исполнительных съемок, составление исполнительной документации                    | Выполнение полевых геодезических работ на строительной площадке: вынос в натуру проектов зданий, инженерных сооружений, проведение обмерных работ и исполнительных съемок, составление исполнительной документации                                  | Экспертное наблюдение за выполнением практических работ, оценка результатов прохождения практики                                                        |
| ПК 4.7 Выполнять полевой контроль сохранения проектной геометрии в процессе ведения строительно-монтажных работ                                                                                                                              | Выполнение полевого контроля сохранения проектной геометрии в процессе ведения строительно-монтажных работ                                                                                                                                          | Экспертное наблюдение за выполнением практических работ, текущий контроль в форме: устный опрос; контрольные работы по темам, защиты практических работ |
| ПК 4.8 Использовать специальные геодезические приборы и инструменты, включая современные электронные тахеометры и приборы спутниковой навигации, предназначенные для решения задач прикладной геодезии, выполнять их исследование, поверки и | Использование специальных геодезических приборов и инструментов, включая современные электронные тахеометры и приборы спутниковой навигации, предназначенные для решения задач прикладной геодезии, выполнение их исследований, поверки и юстировку | Экспертное наблюдение за выполнением практических работ                                                                                                 |

|                                                                                                                                                                                                                                |                                                                                                                                                                                                                                               |                                                                                                                                                               |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| юстировку                                                                                                                                                                                                                      |                                                                                                                                                                                                                                               |                                                                                                                                                               |
| ПК 4.9 Выполнять специализированные геодезические работы при эксплуатации инженерных объектов, в том числе наблюдения за деформациями зданий и инженерных сооружений и опасными геодинамическими процессами                    | Выполнены специализированные геодезические работы при эксплуатации инженерных объектов, в том числе наблюдения за деформациями зданий и инженерных сооружений и опасными геодинамическими процессами                                          | Экспертное наблюдение за выполнением практических работ, оценка отчетов и презентационного материала прохождения учебной и производственной практики          |
| ОК 01 Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности, применительно к различным контекстам                                                                                                                       | самостоятельное определение этапов решения задачи, составление плана действий, определение необходимых ресурсов, реализация составленного плана                                                                                               | Экспертное наблюдение за организацией практических работ, распределением обязанностей в бригаде, оценка результатов совместной деятельности                   |
| ОК 02 Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации, и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности                                                             | демонстрация знаний информационных источников, применяемых для решения различных задач в профессиональной деятельности, планирования процесса поиска и приемов структурирования информации, форматов оформления результатов поиска информации | Экспертное наблюдение за выполнением и защитой практических профессиональных работ, оценка выступлений и представленного материала на семинарах, конференциях |
| ОК 03 Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие, предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере, использовать знания по финансовой грамотности в различных жизненных ситуациях | <ul style="list-style-type: none"> <li>- осознанная презентация коммерческой идеи по организации собственного дела в рамках профессиональной деятельности;</li> <li>- демонстрация интереса к будущей профессии;</li> </ul>                   | Экспертное наблюдение за выполнением практических работ, оценка результатов прохождения практики                                                              |
| ОК 04 Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде                                                                                                                                                           | <ul style="list-style-type: none"> <li>- организация работы в бригаде с применением технологий группового и коллективного взаимодействия;</li> <li>- самоанализ, самооценка и коррекция результатов собственной работы</li> </ul>             | Экспертное наблюдение за соблюдением норм экологической безопасности при выполнении практических работ, прохождения учебной практики                          |
| ОК 05 Осуществлять устную и письменную                                                                                                                                                                                         | - оформление документов по установленным требованиям;                                                                                                                                                                                         |                                                                                                                                                               |



|                                                                                                                                                                                                                                                                                           |                                                                                                                                                                                          |  |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--|
| коммуникацию на государственном языке Российской Федерации с учетом особенностей социального и культурного контекста                                                                                                                                                                      | - уверенные выступления на семинарах и конференциях                                                                                                                                      |  |
| ОК 06 Проявлять гражданско-патриотическую позицию, демонстрировать осознанное поведение на основе традиционных российских духовно-нравственных ценностей, в том числе с учетом гармонизации межнациональных и межрелигиозных отношений, применять стандарты антикоррупционного поведения; | - осознает значимость своей профессиональной деятельности для различных сфер народного хозяйства;<br>- разделяет принципы антикоррупционного поведения                                   |  |
| ОК 07 Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, применять знания об изменении климата, принципы бережливого производства, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях                                                                                             | проявление интереса к инновациям в области профессиональной деятельности, направленных на соблюдение принципов бережливого производства, ресурсосбережения и сохранения окружающей среды |  |
| ОК 08 Использовать средства физической культуры для сохранения и укрепления здоровья в процессе профессиональной деятельности и поддержания необходимого уровня физической подготовленности                                                                                               | - знание и осознанное применение средств профилактики перенапряжения в профессиональной деятельности;<br>- сдача норм ГТО                                                                |  |
| ОК 09 Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках                                                                                                                                                                                                 | понимание текстов на базовые профессиональные темы на государственном и иностранном языках                                                                                               |  |

## АТТЕСТАЦИОННЫЙ ЛИСТ ПО УЧЕБНОЙ ПРАКТИКЕ УП 04.01

ФИО \_\_\_\_\_

Обучающийся (аяся) на \_\_ курсе, группа \_\_\_\_\_ по специальности 21.02.20  
прошел (ла) производственную практику по профессиональному модулю ПМ.04 Проведение  
работ по геодезическому сопровождению строительства и эксплуатации зданий и  
инженерных сооружений  
в объеме 180 часов с «\_\_» \_\_\_\_\_ 202\_\_ г. по «\_\_» \_\_\_\_\_ 202\_\_ г.

### Оценка результата освоения профессиональных компетенций

| Код    | Наименование результата обучения (профессиональные компетенции)                                                                                                                                                                                    | Оценка об освоении (освоил/не освоил) |
|--------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------|
| ПК 4.1 | Выполнение проектирования и производства геодезических изысканий объектов строительства                                                                                                                                                            | Освоен (не освоен)                    |
| ПК 4.2 | Выполнение подготовки геодезической подосновы для проектирования и разработки генеральных планов объектов строительства                                                                                                                            | Освоен (не освоен)                    |
| ПК 4.3 | Проведение крупномасштабных топографических съемок для создания изыскательских планов, в том числе съемок подземных коммуникаций                                                                                                                   | Освоен (не освоен)                    |
| ПК 4.4 | Выполнение геодезических изыскательских работ, полевое и камеральное трассирование линейных сооружений, вертикальную планировку                                                                                                                    | Освоен (не освоен)                    |
| ПК 4.5 | Участие в разработке и осуществлении проектов производства геодезических работ в строительстве                                                                                                                                                     |                                       |
| ПК 4.6 | Выполнение полевых геодезических работ на строительной площадке: вынос в натуру проектов зданий, инженерных сооружений, проведение обмерных работ и исполнительных съемок, составление исполнительной документации                                 | Освоен (не освоен)                    |
| ПК 4.7 | Выполнение полевого контроля сохранения проектной геометрии в процессе ведения строительно-монтажных работ                                                                                                                                         | Освоен (не освоен)                    |
| ПК 4.8 | Использование специальных геодезических приборов и инструментов, включая современные электронные тахеометры и приборы спутниковой навигации, предназначенные для решения задач прикладной геодезии, выполнять их исследование, поверки и юстировку | Освоен (не освоен)                    |
| ПК 4.9 | Выполнение специализированных геодезических работ при эксплуатации инженерных объектов, в том числе наблюдения за деформациями зданий и инженерных сооружений и опасными геодинамическими процессами                                               | Освоен (не освоен)                    |

## Оценка результата освоения общих компетенций

| Код и содержание компетенции |                                                         | 1                                                               | 2                                                              | 3                                                    | 4                                                       | 5                                            |
|------------------------------|---------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------|----------------------------------------------|
| ОК 1                         | Интерес к будущей профессии                             | Показал себя высококомпетентным во всех областях работы         | Проявляет интерес                                              | Проявляет интерес изредка                            | Интерес не проявляет, но есть желание учиться           | Безразличен к будущей профессии              |
| ОК 2                         | Организация собственной деятельности                    | Всегда высоко самоорганизован                                   | Не было причин для жалоб                                       | Случалась незначительная самонеорганизованность      | Частые замечания и плохой исполнитель                   | Серьёзные замечания и нарушения.             |
| ОК 3                         | Ответственность за принятые решения                     | Ответственный, заслуживает доверия                              | В большинстве случаев ответственный, заслуживает доверия       | Ответственный, за редким исключением                 | Безответственный в сложных ситуациях                    | Нельзя доверять в работе                     |
| ОК 4                         | Поиск и использование информации                        | Постоянный поиск и использование информации                     | Осуществлял поиск и использование информации                   | Изредка осуществлял поиск и использование информации | Требует принуждения к поиску и использованию информации | Безразличен к обновленной информации         |
| ОК 5                         | Использование информационно-коммуникационных технологий | Постоянно использует ИКТ                                        | Использует ИКТ по необходимости                                | Использует ИКТ крайне редко                          | ИКТ не используются                                     | ИКТ не используются вследствие неосвоенности |
| ОК 6                         | Работа в коллективе и команде                           | Хорошо освоился и не было проблем                               | Редко возникают проблемы, хорошая дисциплина                   | Иногда возникали проблемы                            | Плохая дисциплина и вызывающее поведение                | Плохая дисциплина и дурное влияние на других |
| ОК 7                         | Ответственность за работу членов команды                | Всегда готов брать ответственность на себя, заслуживает доверия | В большинстве случаев ответственный, заслуживает доверия       | Ответственен, за редким исключением                  | Не готов нести ответственность за работу команды        | Не способен к работе в команде               |
| ОК 8                         | Стремление к профессиональному и личностному развитию   | Постоянно стремится                                             | Стремится по мере необходимости                                | Овладевает необходимым минимумом                     | Стремление есть, из-за лени не развивается              | Стремление отсутствует                       |
| ОК 9                         | Ориентирование в условиях частой смены технологий       | Всегда ориентирован и готов внедрять новые технологии           | Ориентирован и готов внедрять новые технологии, если требуется | Ориентирован, но предпочитает работать по старому    | Не ориентируется в условиях частой смены технологий     | Не приспособлен к частой смене технологий    |

Руководитель практики \_\_\_\_\_

подпись

ФИО

« \_\_\_\_\_ » \_\_\_\_\_