

**ГАОУ ВО «Дагестанский государственный университет  
народного хозяйства»**

*Утверждена решением  
Ученого совета ДГУНХ,  
протокол № 2  
от 28 сентября 2020 г.*

**КАФЕДРА «ЗЕМЛЕУСТРОЙСТВО И КАДАСТРЫ»**

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ПО ТЕХНОЛОГИЧЕСКОЙ ПРАКТИКЕ**

**Направление подготовки – 21.03.02 Землеустройство и кадастры,  
профиль «Кадастр недвижимости»**

**Уровень высшего образования - бакалавриат**

**Форма обучения – очная, заочная**

**Махачкала – 2020 г.**

**УДК 528.48(07)**

**ББК 26.1**

**Составитель:** Селимханов Даниял Нажидинович, кандидат технических наук, доцент кафедры «Землеустройство и кадастры» ДГУНХ

**Внутренний рецензент:** Абдуллаев Абдулла Рафикович, старший преподаватель кафедры «Землеустройство и кадастры» ДГУНХ

**Внешний рецензент:** Ахмедова Рекият Курбалиевна, кандидат технических наук, доцент кафедры «Автомобильные дороги и аэродромы» МФ Московского автомобильно- дорожного университета (МАДИ).

**Представитель работодателя:** Дагуев Апанди Магомедбекович, директор филиала Федерального государственного бюджетного учреждения «Федеральная кадастровая палата Росреестра» по РД.

*Программа производственной технологической практики, разработана в соответствии с требованиями федерального государственного образовательного стандарта высшего образования по направлению подготовки - 21.03.02 Землеустройство и кадастры, утвержденного приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 12 августа 2020 г. № 978, в соответствии с приказом Министерства образования и науки РФ от 5 апреля 2017 г. № 301, и приказом Минобрнауки России от 27.11.2015г. №1383 «Об утверждении Положения о практике обучающихся, осваивающих основные профессиональные образовательные программы высшего образования».*

Рабочая программа по производственной (технологической) практике размещена на официальном сайте [www.dgunh.ru](http://www.dgunh.ru)

**Селимханов Д.Н.** Рабочая программа по производственной (технологической) практике по направлению подготовки «Землеустройство и кадастры», профиль «Кадастр недвижимости». – Махачкала: ДГУНХ, 2020 г., 15с.

Рекомендована к утверждению Учебно-методическим советом ДГУНХ 25 сентября 2020 г.

Рекомендована к утверждению руководителем основной профессиональной образовательной программы высшего образования – программы бакалавриата по направлению подготовки 21.03.02 «Землеустройство и кадастры», профиль «Кадастр недвижимости», к.б.н., Пайзулаевой Р.М.

Одобрена на заседании кафедры «Землеустройство и кадастры» 22 сентября 2020 г., протокол № 2.

## СОДЕРЖАНИЕ

1. Цели производственной (технологической) практики .....	4
2. Задачи производственной (технологической) практики .....	4
3. Место производственной (технологической) практики в структуре образовательной программы.....	4
4. Основные формы выполнения производственной (технологической) практики.....	5
5. Место и время проведения производственной (технологической) практики .....	6
6. Компетенции студента, формируемые в результате прохождения производственной (технологической) практики .....	6
7. Структура и содержание производственной (технологической) практики.....	7
8. Образовательные, научно-исследовательские и научно-производственные технологии, используемые на производственной (технологической) практике .....	9
9. Учебно-методическое обеспечение самостоятельной работы студентов на производственной (технологической) практике .....	10
10. Формы промежуточной аттестации (по итогам практики).....	10
11. Учебно-методическое и информационное обеспечение производственной (технологической) практики .....	12
12. Материально-техническое обеспечение производственной (технологической) практики.....	15

Лист актуализации рабочей программы производственной (технологической) практики

## **1. Цели производственной (технологической) практики**

Целью производственной (технологической) практики является систематизация, закрепление и расширение теоретических и практических знаний, навыков и компетенций, полученных студентом по специальным дисциплинам, соответствующим основной профессиональной образовательной программе направления подготовки 21.03.02 «Землеустройство и кадастры», профилю «Кадастр недвижимости» изучение современных методов и технологий в организациях любой формы собственности.

## **2. Задачи производственной (технологической) практики**

**Задачами производственной (технологической) практики являются:**

- изучить структуру организации, где проводится производственная практика;
- ознакомиться с деятельностью в области землеустройства и кадастров, с методами и технологиями работы;
- выполнить порученные производственные работы;
- подготовить и защитить отчет о производственной (технологической) практике.

## **3. Место производственной (технологической) практики в структуре образовательной программы**

Производственная (технологическая) практика, относящаяся к циклу – «Учебная и производственная практики», представляет собой вид учебных занятий, выполняемых непосредственно в полевых условиях под руководством преподавателя.

Содержание производственной (технологической) практики охватывает круг вопросов, связанных с общей характеристикой места прохождения практики, практической деятельности учреждения, сбором материала для написания выпускной квалификационной работы.

Совместное изучение указанных дисциплин и оборудования готовит студентов к освоению содержательной стороны учебной геодезической практики и способствует приобретению следующих «входных» компетенций:

- способностью работать в команде, толерантно воспринимая социальные и культурные различия (ОК-6);
- умение использовать современные геодезические приборы и оборудование при выполнении различных полевых геодезических работ;
- современные геодезические приборы, способы и методы выполнения измерений с ними, поверки и юстировки приборов и методику их исследования; (ОПК-3);
- способность собирать, обрабатывать и систематизировать исходные и полученные в процессе полевых геодезических измерений данные (ПК-2);

-знание основных методов и способов линейно-угловых измерений, планово-высотных геодезических обоснований и методов съёмки местности в соответствии с учебным заданием (ПК-10).

Производственная (технологическая) практика выявляет уровень подготовки бакалавров и является связующим звеном между теоретической подготовкой к профессиональной деятельности и формированием практического опыта ее осуществления. Производственная (технологическая) практика проводится после освоения студентами следующих дисциплин учебного плана по направлению подготовки 21.03.02 - Землеустройство и кадастры: экономики, правоведения, типологии объектов недвижимости, геодезии, картографии, фотограмметрии и дистанционного зондирования, инженерного обустройства территории, оценки земельно-имущественного комплекса, История земельных отношений, землеустройства и кадастров, компьютерное оформление землеустроительной документации, инвентаризация земель и объектов недвижимости, учет и регистрация земель и объектов недвижимости, основы природопользования, проектирование дорог местного значения, автоматизированные системы проектирования в землеустройстве и кадастрах, автоматизация землеустроительных и кадастровых работ. Также данная практика проводится после освоения студентами следующих учебных практик: практики по получению первичных профессиональных умений и навыков научно-исследовательской деятельности, практики по получению первичных профессиональных умений и навыков, исполнительской практики. Прохождение данной практики необходимо как предшествующее при изучении следующих дисциплин: прикладные программы в землеустройстве и кадастрах, учет и регистрация земель и объектов недвижимости. Также данная практика необходима как предшествующее для прохождения преддипломной практики и написания выпускной квалификационной работы.

#### **4. Основные формы выполнения производственной (технологической) практики:**

**1) полевые работы;**

**2) камеральные 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 планово-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 камеральной 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.

### **5. Место и время проведения производственной (технологической) практики**

Основной формой прохождения производственной практики является непосредственное участие студента в организационно-производственном процессе конкретного предприятия (организации). Для прохождения производственной (технологической) практики выбираются предприятия различных форм собственности, осуществляющие свою деятельность в области землеустройства и кадастров. Предпочтение отдается тем организациям, которые имеют возможность для реализации целей и задач практики в более полном объеме. Производственную практику студенты проходят в следующих организациях: центр геодезической и кадастровой деятельности «Азимут» ГАОУ ДГУНХ; ООО "РИТМ"; Управление Росреестра по РД; ГАУ РД «МФЦ в РД»; ФГБУ РД "Министерство мелиорации земель и сельскохозяйственного водоснабжения РД"; ГБУ РД «Дагтехкадастр»; филиал ФГБУ "ФКП Росреестра" по РД; и др., где практиканты получают все необходимые производственные навыки. Производственная (технологическая) практика осуществляется на 3 курсе в 6 семестре. Продолжительность производственной (технологической) практики составляет 2 недели.

### **6. Компетенции студента, формируемые в результате прохождения производственной (технологической) практики**

В результате прохождения технологической практики студенты должны приобрести следующие практические навыки, умения, универсальные и профессиональные компетенции: ОК-6, ОПК-3, ПК-2, ПК-10.

– к компетенциям, формируемым в результате прохождения технологической практики, относятся:

<b>Код компетенции</b>	<b>Формулировка компетенции</b>
------------------------	---------------------------------

<b>ОК</b>	<b>ОБЩЕКУЛЬТУРНЫЕ КОМПЕТЕНЦИИ</b>
<b>ОК-6</b>	способностью работать в команде, толерантно воспринимая социальные и культурные различия
<b>ОПК</b>	<b>ОБЩЕПРОФЕССИОНАЛЬНЫЕ КОМПЕТЕНЦИИ</b>
<b>ОПК-3</b>	способностью использовать знания современных технологий проектных, кадастровых и других работ, связанных с землеустройством и кадастрами
<b>ПК</b>	<b>ПРОФЕССИОНАЛЬНЫЕ КОМПЕТЕНЦИИ</b>
<b>ПК-2</b>	Способностью использовать знания о земельных ресурсах страны и мира, мероприятиях по снижению антропогенного воздействия на территорию в пределах конкретного землепользования, муниципального образования, субъекта Федерации, региона.
<b>ПК-10</b>	способностью использовать знания современных технологий при проведении землеустроительных и кадастровых работ

#### 7. Структура и содержание производственной (технологической) практики (для студентов очной и заочной формы обучения)

<b>№ п/п</b>	<b>Виды учебной деятельности на практике по разделам (этапам), включая самостоятельную работу студентов</b>	<b>Грудоемкость (в часах)</b>	<b>Формы текущего контроля</b>
<b>1</b>	Организация практики	<b>2</b>	собеседование
<b>2</b>	Подготовительный этап (получение направления на практику, инструктаж по технике безопасности)	<b>12</b>	роспись в журнале по ТБ
<b>3</b>	Ознакомительный этап	<b>10</b>	раздел отчета
<b>4</b>	Производственно-исполнительский этап (выполнение работ по заданию руководителя практики от предприятия, возможен выезд на полевые работы)	<b>36</b>	раздел отчета
<b>5</b>	Исследовательский этап (обработка, анализ и систематизация полученных данных)	<b>12</b>	раздел отчета
<b>6</b>	Сбор литературного материала	<b>12</b>	раздел отчета
<b>7</b>	Сбор данных для выпускной квалификационной работы	<b>12</b>	раздел отчета
<b>8</b>	Подготовка отчета по практике	<b>12</b>	отчет
<b>9</b>	Всего	<b>108</b>	

## **8. Образовательные, научно-исследовательские и научно-производственные технологии, используемые на производственной (технологической) практике**

В ходе технологической практики в каждой студенческой бригаде используются такие научно-практические технологии, как «мозговой штурм» и «деловая игра» по принципу «двуплановости» (как решение инженерно-геодезических задач в конкретных условиях, так и обучение и воспитание студентов), основанные на методах имитации принятия решения, а также другие технологии и методики нахождения решения поставленных инженерно-геодезических и научных задач.

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

## **9. Учебно-методическое обеспечение самостоятельной работы студентов на производственной (технологической) практике**

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

1. Поверки и юстировки основных геодезических приборов и знакомство со спецификой работ.
2. Линейно-угловые измерения при:
  - плано-высотном обосновании топографической съёмки;
  - тахеометрической съёмке;
  - проложении оси дороги;
  - разбивочных работах.
3. Продольное и поперечное геометрическое нивелирование трассы.
4. Съёмку полосы трассы.
5. Обработку и оформление журналов, ведомостей, абрисов и магнитных носителей информации.
6. Оформление отчетной документации (журналов, ведомостей, магнитных носителей, планов, продольных и поперечных профилей, таблиц, схем и чертежей, решенных инженерных и научных задач).

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

Основные контрольные вопросы и задания для проведения текущей



(поэтапной) аттестации по разделам (этапам) практики, осваиваемым студентом самостоятельно:

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

## **10. Формы промежуточной аттестации (по итогам практики)**

По итогам производственной (технологической) практики студенческие бригады представляют своему руководителю надлежаще оформленный отчет следующего содержания:

### **I. По поверкам и юстировкам геодезических приборов:**

- 1) Журналы (таблицы) результатов измерений после юстировок приборов.

### **II. По топографической съемке:**

1) Проверенные преподавателем полевые схемы и абрисы, журналы измерения длин сторон полигона, углов съёмочного обоснования, топографической съемки, а также ведомости вычислений координат и увязки превышений вершин полигона (включая электронные записи);

2) Проверенные преподавателем общий и индивидуальные планы топографической съемки участка местности.

### **III. По тахеометрической съемке:**

1) Проверенные преподавателем журналы измерений тахеометрической съемки (включая электронные записи);

2) Оформленные таблицы, схемы, расчеты и чертежи.

### **IV. По решению инженерно-геодезических и научных задач:**

1) Оформленные таблицы, схемы, расчеты и чертежи решенных задач (виды и количество задач зависят от состава бригады и специальности студентов).

Отчет по практике составляется и оформляется в течение срока прохождения практики.

Чертежи, схемы и другие графические материалы должны быть выполнены на «AutoCAD».

При участии студента в работах научно-исследовательского характера, по которым нет указаний, отчет пишется по индивидуальной программе, согласованной с руководителем от кафедры. Оформленный отчет с прилагаемыми материалами, а также с производственной характеристикой и дневником брошюруется и предоставляется руководителю от кафедры для проверки не

позднее 10-дневного срока со дня начала занятий после практики. После проверки отчета руководителем практики от кафедры студент допускается к защите, которая осуществляется комиссией кафедры. В ее состав обязательно входит заведующий кафедрой и руководитель практики от кафедры. В докладе в краткой форме студент освещает основные положения отчета, перечень исходных данных для выпускной квалификационной работы. Общая оценка по практике определяется в соответствии с характеристикой, качеством отчета, дневника и защиты на заседании комиссии. Самовольное сокращение сроков производственной практики, а также получение неудовлетворительной оценки влекут за собой повторное ее прохождение. Процедура защиты отчетов по практике осуществляется не позднее 20 дней со дня начала занятий после практики, согласно графику защиты отчетов. По итогам защиты отчетов проводится конкурс на лучшие отчеты с присвоением студентам призовых мест.

**Форма аттестации:** Зачет с оценкой:

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

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

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

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

**Критерии оценки:**

- Прохождение всех разделов полевых работ практики без пропусков (по уважительной причине допускаются 2 дня пропуска по полевым работам: 1 день по топографической съёмке и 1 день по тахеометрической);

- Прохождение текущей (поэтапной) аттестации по разделам;

- Прохождение итоговой аттестации - защита отчета, включающая следующие вопросы, задачи и задания:

1) Демонстрация работы с геодезическими приборами (теодолит, нивелир, тахеометр и т.д.);

2) Пояснения к выполненным расчётно-графическим работам;

3) Ответы на вопросы:

- вешение прямых линий через препятствия и без них;

- измерение расстояний различными мерными приборами, точность измерений;
- основные способы измерения горизонтальных и вертикальных углов, формулы вычислений, контроль точности измерений;
- формулы вычисления приращений, превышений и координат вершин опорных замкнутых и разомкнутых полигонов, соответствующие контрольные зависимости;
- линейно-угловые измерения при тахеометрической съемке, основная и преобразованная формулы тригонометрического нивелирования, определение дальномерного расстояния, вычисление превышений и высот речных точек;
- составление абрисов при топографической съёмке;
- привязка опорных полигонов и трассы линейных сооружений;
- измерение углов ориентирования линий;
- измерение расстояний и передача высот точек через различные препятствия;
- измерение высот вертикальных препятствий;
- вынесение в натуру проектных точек, линий и плоскостей с проектным уклоном;
- определение площади участка местности.

## 11. Учебно-методическое и информационное обеспечение производственной (технологической) практики

№ п/п	Автор	Название основной и дополнительной учебной литературы, необходимой для освоения дисциплины	Выходные данные по стандарту	Количество экземпляров в библиотеке ДГУНХ
<b>I. Основная учебная литература</b>				
1.	А.Ю. Михайло в <a href="http://biblioclub.ru/index.php?page=book&amp;id=493850">http://biblioclub.ru/index.php?page=book&amp;id=493850</a>	Инженерная геодезия: тесты и задачи : учебное пособие	Москва ; Вологда : Инфра-Инженерия, 2018. - 189 с. ISBN 978-5-9729-0241-5	15000 в соответствии с договором № 149-09/2018 об оказании информационных услуг от 01 октября 2018г.
2.	Б.А. Браверман. <a href="http://biblioclub.ru/index.php?page=book&amp;id=493758">http://biblioclub.ru/index.php?page=book&amp;id=493758</a>	Программное обеспечение геодезии, фотограмметрии, кадастра, инженерных изысканий: учебное пособие	Москва ; Вологда : Инфра-Инженерия, 2018. - 245 с. ISBN 978-5-9729-0224-8	15000 в соответствии с договором № 149-09/2018 об оказании информационных услуг от 01 октября 2018г.

3.	О.Ф. Кузнецов <a href="http://biblioclub.ru/index.php?page=book&amp;id=464439">http://biblioclub.ru/index.php?page=book&amp;id=464439</a>	Основы геодезии и топография местности: учебное пособие	Москва ; Вологда : Инфра-Инженерия, 2017. - 287 с. ISBN 978-5-9729-0175-3	15000 в соответствии с договором № 149-09/2018 об оказании информационных услуг от 01 октября 2018г.
4.	О.Ф. Кузнецов <a href="http://biblioclub.ru/index.php?page=book&amp;id=466785">http://biblioclub.ru/index.php?page=book&amp;id=466785</a>	Инженерная геодезия: учебное пособие	Москва ; Вологда : Инфра-Инженерия, 2017. - 267 с. ISBN 978-5-9729-0174-6	15000 в соответствии с договором № 149-09/2018 об оказании информационных услуг от 01 октября 2018г.
<b>II. Дополнительная литература</b>				
<b>A) Дополнительная учебная литература</b>				
1.	Подшивалов В. П., Нестеренок М. С. <a href="http://biblioclub.ru/index.php?page=book&amp;id=450356">http://biblioclub.ru/index.php?page=book&amp;id=450356</a>	Инженерная геодезия: учебник/	2-е изд., испр. – Минск : Вышэйшая школа, 2014. – 464 с. ISBN 978-985-06-2429-1.	15000 в соответствии с договором № 149-09/2018 об оказании информационных услуг от 01 октября 2018г.
2.	О.Ф. Кузнецов <a href="http://biblioclub.ru/index.php?page=book&amp;id=464439">http://biblioclub.ru/index.php?page=book&amp;id=464439</a>	Основы геодезии и топография местности: учебное пособие	Оренбург : Оренбургский государственный университет, 2014. - 289 с.	15000 в соответствии с договором № 149-09/2018 об оказании информационных услуг от 01 октября 2018г.
3.	Подшивалов В. П., Нестеренок М. С. <a href="http://biblioclub.ru/index.php?page=book&amp;id=450356">http://biblioclub.ru/index.php?page=book&amp;id=450356</a>	Инженерная геодезия: учебник/	2-е изд., испр. – Минск : Вышэйшая школа, 2014. – 464 с. ISBN 978-985-06-2429-1.	15000 в соответствии с договором № 149-09/2018 об оказании информационных услуг от 01 октября 2018г.
4.	О.А. Пасько, Э.К. Дикин <a href="http://biblioclub.ru/index.php?page=book&amp;id=">http://biblioclub.ru/index.php?page=book&amp;id=</a>	Практикум по картографии: учебное пособие	2-е изд. – Томск : Издательство Томского политехнического университета, 2014. – 175 с. ISBN 987-5-4387-0416-	15000 в соответствии с договором № 149-09/2018 об оказании

	<a href="#">442802</a>		4.	информационны х услуг от 01 октября 2018г.
<b>В) Периодические издания</b>				
1.	Геоинформатика	Ежеквартальный журнал, изд. ГУП «Информационный центр ВНИИ геосистем», М. <a href="http://www.geosys.ru/">http://www.geosys.ru/</a>		
2.	Геопрофи.	Научно-технический журнал по геодезии, картографии и навигации. Периодичность издания – 6 номеров в год. М.: Проспект. <a href="http://www.geoprofi.ru/">http://www.geoprofi.ru/</a>		
3.	Известия высших учебных заведений. Раздел «Геодезия и аэрофотосъемка».	Периодичность – 6 номеров в год, М.: Московский государственный университет Геодезии и картографии. <a href="http://journal.miigaik.ru">http://journal.miigaik.ru</a>		
4.	Информационный бюллетень ГИС ассоциации.	Периодичность издания 5 номеров в год, М.: ООО «Технология ЦД», - <a href="http://www.gisa.ru">http://www.gisa.ru</a>		

## **12. Материально-техническое обеспечение производственной (технологической) практики**

В условиях производства выполняются полевые геодезические, камеральные работы, создаются текстовые и картографические документы. Для выполнения полевых геодезических работ на предприятиях имеются измерительные комплексы различных модификаций; тахеометры, теодолиты, нивелиры, лазерные рулетки, GPS навигаторы, дальномеры, и другие. Для создания картографических материалов предприятия и организации оснащены современными плоттерами.

**Для выполнения полевых измерений используется следующие геодезические приборы и оборудование:**

- теодолит оптический – 5 шт;
- электронный теодолит CST DGT10 -2 шт;
- электронный тахеометр TS02 power- 2 шт;
- цифровой нивелир Leica Sprinter 50 – 1 шт;
- оптический нивелир точный с компенсатором Jogger 24- 6 шт;
- нивелиры точные с цилиндрическим уровнем;
- антенна Leica AS 10– 1 шт;
- модем Leica GSM GFU 28– 1 шт;
- радиоантенна Leica GAT 18– 1 шт;
- приемник Leica GS 15– 1 шт;
- модем Leica SLG1– 1 шт;
- дальномер лазерный Leica Disto D8– 1 шт;
- дальномер лазерный Leica Disto D2– 1 шт
- рейки нивелирные - 10 шт;

- рулетки геодезические- 6 шт;
- вешки-2 шт;
- штативы и другое геодезическое оборудование -10 шт.

### **Для выполнения камеральных работ:**

*Учебная аудитория для проведения занятий лекционного типа, занятий семинарского типа, групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации № 1-5*

Перечень основного оборудования:

Комплект учебной мебели.

Компьютерный стол.

Доска меловая.

Флипчарт переносной.

Набор демонстрационного оборудования: проектор – 1 ед., персональный компьютер (моноблок) с доступом к сети Интернет и корпоративной сети университета, ЭБС «Университетская библиотека ONLINE» ([www.biblioclub.ru](http://www.biblioclub.ru)), ЭБС «Юрайт» ([www.urait.ru](http://www.urait.ru)) – 1 ед., настенный экран – 1 ед..

Набор учебно-наглядных пособий:

Комплект наглядных материалов (баннеры, плакаты);

Комплект электронных иллюстративных материалов по дисциплине (презентации, видеоролики).

Перечень используемого программного обеспечения:

1. Windows 10

2. Microsoft Office Professional

3. Adobe Acrobat Reader DC

4.VLC Media player

5.7-zip

6. Справочно-правовая система «Консультант Плюс»

**Лист актуализации рабочей программы производственной  
(технологической) практики**

Рабочая программа пересмотрена,  
Обсуждена и одобрена на заседании кафедры

Протокол от « 18 » мая 2011 г. № 10

И.о. зав кафедрой Фер. Сайзулова Р.М.

Рабочая программа пересмотрена,  
Обсуждена и одобрена на заседании кафедры

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

И.о. зав кафедрой \_\_\_\_\_

Рабочая программа пересмотрена,  
Обсуждена и одобрена на заседании кафедры

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

Зав кафедрой \_\_\_\_\_

Рабочая программа пересмотрена,  
Обсуждена и одобрена на заседании кафедры

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

Зав кафедрой \_\_\_\_\_