

ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ КАЛИНИНГРАДСКОЙ ОБЛАСТИ  
ПРОФЕССИОНАЛЬНАЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНАЯ ОРГАНИЗАЦИЯ  
«КОЛЛЕДЖ АГРОТЕХНОЛОГИЙ И ПРИРОДООБУСТРОЙСТВА»

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ПРАКТИК ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО  
МОДУЛЯ**

**ПМ.01 Проведение проектно-изыскательских работ для целей  
землеустройства и кадастра**

г.Озерск  
2019

СОГЛАСОВАНО  
Заместитель директора  
по учебной работе



В.И. Бураков

«28» июня 2019 года

Программа учебной дисциплины разработана на основе Федерального государственного образовательного стандарта среднего профессионального образования по специальности 21.02.04 Землеустройство, утвержденного приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 12 мая 2014 г. N 485 и в соответствии с профессиональным стандартом "Землеустроитель" (Приказ Министерства труда и социальной защиты РФ от 05.05.2018 N 301н).

Организация-разработчик: государственное бюджетное учреждение Калининградской области профессиональная образовательная организация «Колледж агротехнологий и природообустройства»

Разработчик:

Гиль Павел Валерьевич, преподаватель первой квалификационной категории

Рассмотрена на заседании цикловой методической комиссии специальных дисциплин, протокол от «21» июня 2019 года № 11.

Рекомендована Методическим Советом образовательной организации, протокол от «28» июня 2019 года № 5.

## Содержание

1.Паспорт программы практики.....	3
2.Структура и содержание практик.....	4
2.1. Объем и виды производственной практики по специальности.....	4
2.2.Содержание производственной практики.....	5
3.Условия реализации производственной практики.....	12

# 1. ПАСПОРТ ПРОГРАММЫ ПРАКТИКИ

## 1.1. Область применения программы

Программа учебной (производственной) практики (далее программа практики) – является частью программы подготовки специалистов среднего звена в соответствии с ФГОС по специальности 21.02.04 Землеустройство

*код*

*название*

*Указать специальность (специальности) / профессию (профессии), укрупненную группу (группы) специальностей / профессий или направление (направления) подготовки в зависимости от широты использования программы практики.*

в части освоения видов профессиональной деятельности (ВПД) специальности и соответствующих профессиональных компетенций (ПК):

ПК 1.Выполнять полевые геодезические работы на производственном участке

ПК 2.Обрабатывать результаты полевых измерений

ПК 3.Составлять и оформлять плано-картографические материалы

ПК 4.Проводить геодезические работы при съемке больших территорий

*указываются профессиональные компетенции в соответствии с ФГОС по специальностям / профессиям, закрепляемые в*

*период производственной практики*

## 1.2.Количество часов, отводимое на практики:

всего – 288 часов, в том числе:

учебной практики –180 часов,

производственной практики по профилю специальности – 108 часов.

## 2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ПРОГРАММЫ ПРАКТИКИ

### 2.1. Объем и виды практики по специальности 21.02.04 Землеустройство *указывается код и наименование*

Вид практики		Количество часов	Форма проведения
<b>Учебная</b>		<b>180</b>	
Модуль ПМ 01 Проведение проектно-изыскательских работ для целей землеустройства и кадастра	УП 01. 01 Технология производства полевых геодезических работ	108	<i>Рассредоточенная</i>
	УП 01. 02 Камеральная обработка результатов полевых измерений	72	
<i>Вид аттестации: зачет</i>			
<b>Практика по профилю специальности</b>		<b>108</b>	
Модуль ПП 01 Проведение проектно-изыскательских работ для целей землеустройства и кадастра		108	<i>Концентрированная</i>
<i>Вид аттестации: зачет</i>			
<b>Итого</b>		<b>288</b>	

\*Учебная практика по отдельному профессиональному модулю в некоторых стандартах может включать разные виды учебной практики, так, например, геодезическая и геологическая практики для строительных специальностей.

\*\*В соответствии с ФГОС СПО обучающемуся может быть присвоена одна или несколько рабочих профессий.

## 2.2. Содержание практики

### 2.2.1. Содержание практики по профессиональному модулю ПМ.01 Проведение проектно-исследовательских работ для целей землеустройства и кадастра

Цели и задачи учебной практики УП 01. 01 Технология производства полевых геодезических работ.  
*указывается наименование вида практики*

С целью овладения указанным видом профессиональной деятельности и следующими профессиональными компетенциями:

обучающийся должен:

**иметь практический опыт:**

выполнения полевых геодезических работ на производственном участке; проведения геодезических работ при съемке больших территорий

**уметь:**

выполнять рекогносцировку местности; создавать съемочное обоснование; производить привязку к опорным геодезическим пунктам; производить горизонтальную и вертикальную съемку местности различными способами; осуществлять контроль производства геодезических работ; производить измерения повышенной точности: углов, расстояний, превышений с использованием современных технологий

**знать:**

сущность, цели и производство различных видов изысканий; способы производства наземных горизонтальных, вертикальных, топографических съемок; организацию геодезических работ при съемке больших территорий; назначение и способы построения опорных сетей; технологии геодезических работ и современные геодезические приборы

*Указываются требования к практическому опыту, умениям и знаниям в соответствии с ФГОС по модулю ПМ.01*

Виды работ	Тематика заданий по виду работ	Кол-во часов
Теодолитная съемка	Подготовка приборов к работе, их поверки и юстировка. Рекогносцировка участка.	6
	Создание съемочного обоснования. Привязка к пунктам геодезической сети. Измерение углов и линий в теодолитных ходах.	12
	Съемка ситуации.	8
Вертикальная съемка	Подготовка приборов к работе, их поверки и юстировка. Рекогносцировка участка.	4
	Производство нивелирования IV кл. с целью привязки к пунктам геодезической высотной сети.	6
	Разбивка и закрепление трассы. Разбивка кривой.	6
	Продольное и поперечное нивелирование трассы.	6
	Нивелирование поверхности.	6

Тахеометрическая съемка	Рекогносцировка местности и закрепление точек тахеометрического хода.	6
	Измерение горизонтальных и вертикальных углов в тахеометрическом ходе.	6
	Съемка ситуации и рельефа.	16
Геодезические работы при съемке больших территорий	Подготовка и поверка инструментов. Рекогносцировка местности.	6
	Составление проекта опорных сетей и закрепление пунктов на местности.	6
	Создание аналитической сети. Измерение направлений.	6
	Создание теодолитных ходов повышенной точности	8

### Цели и задачи учебной практики УП 01. 02 Камеральная обработка результатов полевых измерений

*указывается наименование вида практики*

С целью овладения указанным видом профессиональной деятельности и следующими профессиональными компетенциями:

обучающийся должен:

**иметь практический опыт:**

обработки результатов полевых измерений; составления и оформления планово-картографических материалов

**уметь:**

рассчитывать координаты опорных точек; составлять и оформлять планово-картографические материалы; использовать топографическую основу для создания проектов построения опорных сетей, составлять схемы аналитических сетей; производить уравнивание, вычисление координат и высот точек аналитической сети; определять состав и содержание топографической цифровой модели местности, использовать пакеты прикладных программ для решения геодезических задач

**знать:**

порядок камеральной обработки материалов полевых измерений; способы изображения на планах контуров, объектов и рельефа местности; автоматизацию геодезических работ; основные принципы, методы и свойства информационных и телекоммуникационных технологий; прикладное программное обеспечение и информационные ресурсы при проведении полевых и камеральных геодезических работ.

*Указываются требования к практическому опыту, умениям и знаниям в соответствии с ФГОС по модулю ПМ.01*

Виды работ	Тематика заданий по виду работ	Кол-во часов
Камеральная обработка теодолитной съемки	Вычислительная обработка результатов измерений при теодолитной съемке.	8
	Составление и вычерчивание плана теодолитной съемки.	12
	Определение площадей контуров.	6
Камеральная обработка нивелирования	Камеральная обработка результатов нивелирования трассы.	8
	Камеральная обработка результатов нивелирования поверхности по квадратам.	8

	Составление профилей трассы.	6
	Составления плана нивелирования поверхности и вычерчивание горизонталей	6
Камеральная обработка тахеометрической съемки	Вычислительная обработка результатов измерений при тахеометрической съемке.	6
	Составление и вычерчивание плана тахеометрической съемки.	8
	Оформление технического отчета об инженерно-топографических изысканиях.	4

*\*Приводится для каждого профессионального модуля по специальности*

*\*\*Приводится для каждого вида учебной практики, содержащегося в профессиональном модуле*

### **Цели и задачи практики по профилю специальности.**

С целью овладения указанным видом профессиональной деятельности и следующими профессиональными компетенциями:

обучающийся должен:

#### **иметь практический опыт:**

выполнения полевых геодезических работ на производственном участке; обработки результатов полевых измерений; составления и оформления планово-картографических материалов; проведения геодезических работ при съемке больших территорий; подготовки материалов аэро- и космических съемок для использования при проведении изыскательских и землеустроительных работ

уметь:

выполнять рекогносцировку местности; создавать съемочное обоснование; производить привязку к опорным геодезическим пунктам; рассчитывать координаты опорных точек; производить горизонтальную и вертикальную съемку местности различными способами; осуществлять контроль производства геодезических работ; составлять и оформлять планово-картографические материалы; использовать топографическую основу для создания проектов построения опорных сетей, составлять схемы аналитических сетей; производить измерения повышенной точности: углов, расстояний, превышений с использованием современных технологий; производить уравнивание, вычисление координат и высот точек аналитической сети; оценивать возможность использования материалов аэро- и космических съемок; составлять накидной монтаж, оценивать фотографическое и фотограмметрическое качества материалов аэрофотосъемки; производить привязку и дешифрирование аэрофотоснимков; пользоваться фотограмметрическими приборами; изготавливать фотосхемы и фотопланы; определять состав и содержание топографической цифровой модели местности, использовать пакеты прикладных программ для решения геодезических задач

#### **знать:**

сущность, цели и производство различных видов изысканий; способы производства наземных горизонтальных, вертикальных, топографических съемок; порядок камеральной обработки материалов полевых измерений; способы



изображения на планах контуров, объектов и рельефа местности; организацию геодезических работ при съемке больших территорий; назначение и способы построения опорных сетей; технологии геодезических работ и современные геодезические приборы; технологии использования материалов аэро- и космических съемок в изысканиях сельскохозяйственного назначения; свойства аэрофотоснимка и методы его привязки; технологию дешифрирования аэрофотоснимка; способы изготовления фотосхем и фотопланов; автоматизацию геодезических работ; основные принципы, методы и свойства информационных и телекоммуникационных технологий; прикладное программное обеспечение и информационные ресурсы при проведении полевых и камеральных геодезических работ.

*Указываются требования к практическому опыту, умениям и знаниям в соответствии с ФГОС по модулю ПМ.01.*

### ПП.01. ПРАКТИКА ПО ПРОФИЛЮ СПЕЦИАЛЬНОСТИ

Виды работ	Тематика заданий практики по виду работы	Кол-во часов
Ознакомление с базовым предприятием (организацией)	Знакомство с производственной структурой и специализацией организации, должностными инструкциями. Инструктаж по технике безопасности и охране труда. Экскурсия на объекты.	8
Производственная работа на штатных рабочих местах по выполнению топографо-геодезических работ	Ознакомление с геодезическими приборами и оборудованием для выполнения работ, в т.ч. с новой геодезической техникой, имеющейся на предприятии	8
	Рекогносцировка местности и создание геодезического обоснования для проведения топографических съемок	12
	Производство горизонтальных, вертикальных и топографических съемок различными способами	32
	Оформление планово-картографических материалов с применением современных программных комплексов	24
	Корректировка планово-картографического материала геодезическими методами; дешифрирование аэроснимков; планово-высотная привязка аэроснимков (по возможности)	16
Подготовка отчета о прохождении практики	Написание отчета о практике, заполнение дневника практики, получение характеристики с места прохождения практики	8

### Контроль и оценка результатов освоения общих и профессиональных компетенций профессионального модуля ПМ.01 (вида профессиональной деятельности) при прохождении учебной и производственной практики

Результаты (освоенные профессиональные компетенции)	Основные показатели оценки результата	Формы отчетности	Формы и методы контроля и оценки
ПК 1. Выполнять полевые геодезические работы на производственном участке	Владеть методами, способами и приемами топографических съемок местности; свободно пользоваться всеми видами геодезических	Отчет, дневник о прохождении практики	Дифференцированный зачет. Защита отчета по практике. Оценка выполнения работ на

	приборов, проводить их поверки и юстировки; создавать съемочное обоснование топографических съемок		практике.
ПК 2. Обработать результаты полевых измерений	Производить обработку ведомости координат теодолитного хода, вычислять углы и длины сторон, решать прямую и обратную геодезические задачи, определять координаты вершин хода; выполнять обработку журнала технического нивелирования журнала нивелирования по квадратам, определять превышение между точками, вычислять абсолютные высоты точек; применять в своих расчетах геодезические формулы; подсчитывать объем земляных работ; производить обработку результатов тахеометрической съемки с помощью автоматизированных программных средств; производить оценку и анализ полученных результатов; выполнять уравнивание геодезических сетей.	Отчет, дневник о прохождении практики	Дифференцированный зачет. Защита отчета по практике. Оценка выполнения работ на практике.
ПК 3. Составлять и оформлять планово-картографические материалы	Чертить план теодолитной съемки, план нивелирования площадки с учетом требования оформления в соответствии с принятыми условными знаками; строить сетку координат, пользуясь чертежными и геодезическими принадлежностями; выполнять проектирование горизонтальной площадки с соблюдением баланса земляных работ; выполнять план тахеометрической съемки при помощи компьютерных программ.	Отчет, дневник о прохождении практики	Дифференцированный зачет. Защита отчета по практике. Оценка выполнения работ на практике.
ПК 4. Проводить геодезические работы при съемке больших территорий	Производить измерения повышенной точности: углов, расстояний, превышений с использованием современных геодезических приборов и технологий на больших по площади территориях	Отчет, дневник о прохождении практики	Дифференцированный зачет. Защита отчета по практике. Оценка выполнения работ на практике.
ПК5. Подготавливать материалы аэро- и космических съемок для использования при проведении изыскательских и землеустроительных работ.	Готовить материалы аэро- и космических съемок для проведения изыскательских и землеустроительных работ. Точно обрабатывать полевые фотограмметрические работы для целей	дневник о прохождении практики	проверка рабочих тетрадей; оформление материалов дешифрирования

	землеустройства. Грамотно проводить дешифровочные работ для составления картографического материала.		
--	---------------------------------------------------------------------------------------------------------	--	--

Формы и методы контроля и оценки результатов обучения позволяют проверить у обучающихся не только сформированность профессиональных компетенций, но и развитие общих компетенций и обеспечивающих их умений.

<b>Результаты (освоенные общие компетенции)</b>	<b>Основные показатели оценки результата</b>	<b>Формы и методы контроля и оценки</b>
1	2	3
ОК 1. Понимать сущность и социальную значимость своей будущей профессии, проявлять к ней устойчивый интерес.	- демонстрация интереса к будущей профессии	Экспертное наблюдение и оценка на лабораторных и практических занятиях, при выполнении работ на учебной и производственной практиках
ОК 2. Организовывать собственную деятельность, определять методы и способы выполнения профессиональных задач, оценивать их эффективность и качество.	- обоснование выбора и применение методов и способов решения профессиональных задач при проведении проектно-изыскательских работ - уровень самостоятельности при организации и выполнении конкретных производственных задач - демонстрация эффективности и качества выполнения профессиональных задач	Устный опрос Экспертное наблюдение и оценка на лабораторных и практических занятиях, при выполнении работ на учебной и производственной практиках Презентация и защита выполненных работ
ОК 3. Решать проблемы, оценивать риски и принимать решения в нестандартных ситуациях.	- анализ стандартных и нестандартных ситуаций, решение ситуационных производственных геодезических и фотограмметрических задач - демонстрация способности принимать решения в стандартных и нестандартных ситуациях и нести за них ответственность	Экспертное наблюдение и оценка на лабораторных и практических занятиях, при выполнении работ на учебной и производственной практиках Презентация практических работ по анализу производственных ситуаций и при защите отчетов по производственной практике
ОК 4. Осуществлять поиск, анализ и оценку информации, необходимой для постановки и решения профессиональных задач, профессионального и личностного развития.	- поиск, отбор информации из различных источников, включая Интернет. Эффективное использование информации для решения профессиональных задач и личностного развития	Экспертное наблюдение и оценка на лабораторных и практических занятиях, при выполнении работ на учебной и производственной практиках. Оценка самостоятельной работы по сбору информации и ее применению
ОК 5. Использовать информационно-	- демонстрация умений использования информационно-коммуникационных	Экспертное наблюдение и оценка на лабораторных и практических занятиях, при выполнении работ на

коммуникационные технологии для совершенствования профессиональной деятельности.	технологий в практической деятельности (использование пакетов прикладных программ при вычислительных и графических работах). Анализ эффективности применения информационных технологий	учебной и производственной практиках
ОК 6. Работать в коллективе и команде, обеспечивать ее сплочение, эффективно общаться с коллегами, руководством, потребителями.	- организация работы с применением технологий группового и коллективного взаимодействия	Экспертное наблюдение и оценка на лабораторных и практических занятиях, при выполнении работ на учебной и производственной практиках
ОК 7. Ставить цели, мотивировать деятельность подчиненных, организовывать и контролировать их работу с принятием на себя ответственности за результат выполнения заданий.	- формирование лидерских качеств, качеств руководителя путем организации групповой работы студентов - самоанализ, самооценка и коррекция результатов собственной работы	Экспертное наблюдение и оценка на лабораторных и практических занятиях, при выполнении работ на учебной и производственной практиках Рефлексивный анализ
ОК 8. Самостоятельно определять задачи профессионального и личностного развития, заниматься самообразованием, осознанно планировать повышение квалификации.	- планирование обучающимися повышения уровня личностного и профессионального развития - организация самостоятельной работы при изучении профессионального модуля	Рефлексивный анализ Оценка самостоятельной работы студентов
ОК 9. Быть готовым к смене технологий в профессиональной деятельности.	- проявление интереса к инновациям в области профессиональной деятельности - анализ инноваций при изучении и применении новых технологий в геодезических и фотограмметрических работах	Экспертное наблюдение и оценка на лабораторных и практических занятиях, при выполнении работ на учебной и производственной практиках. Оценка самостоятельной работы

*Результаты указываются в соответствии с паспортом программы.*

*Перечень форм отчетности: дневник, отчет по практике, отзыв руководителя, экспонаты (макеты, стенды, изделия и др).*

### **3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ И ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ**

#### **3.1. Требования к минимальному материально-техническому обеспечению**

##### **-учебной и производственной практики модуля ПМ.01**

Реализация программы обеспечивает выполнение обучающимися лабораторных и практических занятий, включая как обязательный компонент практические задания с использованием персональных компьютеров; усвоение обучающимися практических навыков в условиях созданной соответствующей образовательной среды в образовательной организации в зависимости от специфики вида деятельности.

В целях реализации компетентного подхода в образовательном процессе используются активные и интерактивные формы проведения занятий (компьютерные симуляции, деловые и ролевые игры, разбор конкретных ситуаций, тренинги, групповые дискуссии) в сочетании с внеаудиторной работой для формирования и развития общих и профессиональных компетенций обучающихся.

При использовании электронных изданий каждый обучающейся обеспечивается рабочим местом в компьютерном классе в соответствии с объемом изучаемых дисциплин.

Образовательная организация обеспечена необходимым комплектом лицензионного программного обеспечения.

Реализация программы осуществляется на государственном языке Российской Федерации.

Образовательная организация располагает материально-технической базой, обеспечивающей проведение всех видов лабораторных и практических занятий подготовки учебной практики.

Материально-техническая база соответствует действующим санитарным и противопожарным нормам.

Реализация программы учебной и производственной практики модуля ПМ.01 предполагает наличие лабораторий «Проектно-изыскательских работ», «Автоматизированной обработки землеустроительной информации», а также учебного полигона.

(могут быть указаны учебные (учебно-опытные хозяйства), полигоны, бизнес-инкубаторы, ресурсные центры и др.)

Оборудование рабочих мест проведения учебной и производственной практики модуля ПМ.01:

Оборудование лаборатории и рабочих мест лаборатории «Проектно-изыскательских работ»:

- геодезические приборы для производства различных видов съемок: теодолиты, тахеометры, в т.ч. электронные, нивелиры, в т.ч. лазерные; приборы для линейных измерений: штриховые и шкаловые ленты, лазерные рулетки, дальнометры топографические, лазерные, светодальнометр;

- принадлежности: вехи с отражателями CST нивелирные рейки, геодезические транспортиры, линейки Дробышева, аэрофотоснимки различных масштабов, образцы фотосхем и фотопланов;
- фотограмметрические приборы: стереоскопы, фототрансформатор, стереометр;
- бланки журналов для полевых измерений и ведомости для камеральных и вычислительных работ;
- комплект учебно-методической документации;
- инструкции по выполнению геодезических и фотограмметрических работ;
- наглядные пособия.

Технические средства обучения: мультимедийный проектор, аудиовизуальные средства.

Оборудование лаборатории и рабочих мест лаборатории «Автоматизированной обработки землеустроительной информации»:

- автоматизированные рабочие места для преподавателя и студентов, оснащенные компьютерами;
- методические пособия для работы на компьютере;
- программное обеспечение общего и специального назначения;
- принтер;
- сканер;
- плоттер;
- модем;
- ксерокс;
- мультимедийный проектор.

Необходимое оборудование и технологическое оснащение рабочих мест в организациях или на предприятиях для проведения производственной практики модуля ПМ.01:

геодезические приборы и принадлежности для производства различных видов съемок, в том числе новейшие современные; должностные инструкции, журнал инструктажей по технике безопасности и охране труда; компьютер, принтер, программное обеспечение общего и специального назначения

Реализация программы практики по профилю специальности предполагает наличие у образовательной организации договоров с базовыми предприятиями.

*\*Повторяется для каждого вида учебной практики по профессиональному модулю.*

*\*\*Приводится, если учебная практика проводится в организациях или на предприятиях*

### **3.2. Информационное обеспечение организации и проведения учебной и производственной практики**

Перечень методических рекомендаций, дополнительной литературы

1.Федеральный государственный образовательный стандарт по специальности среднего профессионального образования 21.02.04 «Землеустройство», утвержденного приказом Министерства образования и науки Российской Федерации N485 от 12.05.2014.

2. Учебный план по специальности.

3. Положение об учебной и производственной (профессиональной) практике обучающихся (курсантов), осваивающих основные профессиональные образовательные программы среднего профессионального образования (приказ Минобрнауки России от 26.11.2009г. №673)

4. Методические рекомендации по планированию и организации учебной и производственной практики, по оценочным материалам в условиях действия Федерального государственного образовательного стандарта среднего профессионального образования, разработанные образовательным ОО.

5. Единый тарифно-квалификационный справочник работ и рабочих профессий

Основные источники:

1. Практикум по геодезии [Электронный ресурс]: учебное пособие для вузов/ Г.Г. Поклад [и др.].— Электрон. текстовые данные.— М.: Академический Проект, 2015.— 488 с.— Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/36497>.— ЭБС «IPRbooks»
2. Авакян В.В. Прикладная геодезия. Геодезическое обеспечение строительного производства [Электронный ресурс]: учебное пособие/ Авакян В.В.— Электрон. текстовые данные.— М.: Академический проект, 2017.— 588 с.— Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/60143>.— ЭБС «IPRbooks»
3. Маркузе Ю.И. Теория математической обработки геодезических измерений [Электронный ресурс]: учебное пособие для вузов/ Маркузе Ю.И., Голубев В.В.— Электрон. текстовые данные.— М.: Академический Проект, Альма Матер, 2015.— 248 с.— Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/36737>.— ЭБС «IPRbooks»

Дополнительные источники:

1. Ходоров С.Н. Геодезия – это очень просто [Электронный ресурс]: введение в специальность/ Ходоров С.Н.— Электрон. текстовые данные.— М.: Инфра-Инженерия, 2016.— 176 с.— Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/23311>.— ЭБС «IPRbooks»
2. Симонян В.В. Геодезия [Электронный ресурс]: сборник задач и упражнений/ Симонян В.В., Кузнецов О.Ф.— Электрон. текстовые данные.— М.: Московский государственный строительный университет, ЭБС АСВ, 2015.— 160 с.— Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/60814>.— ЭБС «IPRbooks»
3. Ларченко М.П., Миловатская Т.Н., Седельникова И.А. Тесты и задачи по курсу инженерной геодезии: Учебное пособие.- М.:Издательство Ассоциации строительных вузов, 2013.-188с.
4. Поклад Г.Г. Геодезия [Электронный ресурс]: учебное пособие для вузов/ Поклад Г.Г., Гриднев С.П.— Электрон. текстовые данные.— М.: Академический Проект, 2013.— 544 с.— Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/60128>.— ЭБС «IPRbooks»

### **3.3. Общие требования к организации учебной и производственной практики**

Занятия проводятся в специализированной геодезической лаборатории. Обучающиеся обеспечиваются доступом к сети Интернет и возможностью пользоваться геодезическими приборами.

Образовательная организация предоставляет обучающимся возможность оперативного обмена информацией с российскими образовательными организациями, иными организациями и доступ к современным профессиональным базам данных и информационным ресурсам сети Интернет.

Учебная практика по модулю проводится на учебном полигоне с закрепленными на местности геодезическими пунктами и в учебном классе, оборудованном для камеральной обработки полевых измерений.

Производственная практика проводится в организациях и предприятиях, направление деятельности которых соответствует профилю подготовки обучающихся по данному модулю и специальности 21.02.04 Землеустройство.

---

*Описываются условия организации и проведения учебной и производственной практики, консультационной помощи обучающимся в период проведения производственной практики.*

### **3.4. Кадровое обеспечение организации и проведения учебной и производственной практики**

Реализация программы обеспечена педагогическими кадрами, имеющими высшее образование, соответствующее профилю преподаваемой дисциплины. Опыт деятельности в организациях соответствующей профессиональной сферы является обязательным для преподавателей, отвечающих за освоение обучающимся профессионального учебного цикла. Преподаватели получают дополнительное профессиональное образование по программам повышения квалификации, в том числе в форме стажировки в профильных организациях не реже 1 раза в 3 года

Требования к квалификации специалистов, осуществляющих руководство практикой в организации.

Инженерно-технический или иной состав профессиональных кадров: руководители отделов и служб, специалисты в области геодезии и картографии, землеустройства и управления земельными ресурсами, земельно-имущественных отношений, кадастровые инженеры, инженеры геодезисты