

Документ подписан простой электронной подписью  
Информация о владельце:  
ФИО: Дмитрий Николаевич  
Должность: Ректор  
Дата подписания: 01.04.2022  
Уникальный программный ключ:  
f7c6227919e4cdbfb4d7b682991f8553b37cafb

**МИНИСТЕРСТВО СЕЛЬСКОГО ХОЗЯЙСТВА РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ**  
**ИРКУТСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ АГРАРНЫЙ УНИВЕРСИТЕТ**  
**имени А.А. ЕЖЕВСКОГО**

Колледж автомобильного транспорта и агротехнологий

УТВЕРЖДАЮ:

Директор



Н.Н. Бельков

« 25 » марта 2022 г

Рабочая программа учебной практики

**УП 01.01** Учебная практика по Геодезии

---

Специальность 21.02.04 Землеустройство

(программа подготовки специалистов среднего звена)

Форма обучения: очная / заочная

1,2 курс, семестр 2,4 / 1 курс

Молодежный 2022

## **1. ЦЕЛИ И ЗАДАЧИ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ**

### **Цель освоения учебной практики:**

закрепление и углубление теоретических знаний, полученных студентами при изучении дисциплины «Основы геодезии и картографии», приобретение практических навыков по проектированию геодезических работ, рекогносцировке и закладке геодезических пунктов, ознакомление с организацией работ по созданию съёмочного обоснования и наземной топографической съёмки участка местности, выполнению геодезических работ в полевых условиях.

### **Основные задачи освоения учебной практики:**

- приобретение студентами навыков в работе с геодезическими приборами;
- овладение техникой геодезических измерений и построений, умение организовать работу коллектива;
- развитие интереса к научным исследованиям.

Результатом освоения учебной практики УП 01.01 обучающимися по специальности 21.02.04 Землеустройства является овладение основным видом профессиональной деятельности (ВПД) и соответствующими компетенциями.

## **2. МЕСТО УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ В СТРУКТУРЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ**

Учебная практика является составной частью профессионального модуля **ПМ.01 Проведение проектно-изыскательских работ для целей землеустройства и кадастра**

Учебная практика проводится на 1 и 2 курсе в 2,4 семестре (очное обучение), 1 курсе (заочное обучение).

### 3. ПЕРЕЧЕНЬ ПЛАНИРУЕМЫХ РЕЗУЛЬТАТОВ ОБУЧЕНИЯ ПО УЧЕБНОЙ ПРАКТИКЕ, СООТНЕСЕННЫХ С ПЛАНИРУЕМЫМИ РЕЗУЛЬТАТАМИ ОСВОЕНИЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ

В результате прохождения обучающийся должен приобрести навыки, овладеть умениями и знаниями в целях приобретения следующих компетенций:

Код	Наименование компетенции (планируемые результаты освоения ОП)	Планируемые результаты обучения по дисциплине, характеризующие этапы формирования компетенции
	<b>Общие компетенции</b>	<b>В области знания и понимания (А)</b>
<b>ОК 1</b>	понимать сущность и социальную значимость своей будущей профессии, проявлять к ней устойчивый интерес.	<b>Знать:</b> сущность, цели и производство различных видов изысканий;
<b>ОК 2</b>	организовывать собственную деятельность, выбирать типовые методы и способы выполнения профессиональных задач, оценивать их эффективность и качество.	способы производства наземных горизонтальных, вертикальных, топографических съемок;
<b>ОК 3</b>	принимать решения в стандартных и нестандартных ситуациях и нести за них ответственность.	порядок камеральной обработки материалов полевых измерений;
<b>ОК 4</b>	осуществлять поиск и использование информации, необходимой для эффективного выполнения профессиональных задач, профессионального и личностного развития.	способы изображения на планах контуров, объектов и рельефа местности;
<b>ОК 5</b>	использовать информационно-коммуникационные технологии в профессиональной деятельности.	организацию геодезических работ при съемке больших территорий;
<b>ОК 6</b>	работать в коллективе и команде, обеспечивать ее сплочение, эффективно общаться с коллегами, руководством, потребителями.	назначение и способы построения опорных сетей;
<b>ОК 7</b>	ставить цели, мотивировать деятельность подчиненных, организовывать и контролировать их работу с принятием на себя ответственности за результат	технологии геодезических работ и современные геодезические приборы;
		технологии использования материалов аэро- и космических съемок в изысканиях сельскохозяйственного назначения;
		свойства аэрофотоснимка и методы его привязки;
		технологии дешифрирования аэрофотоснимка;
		способы изготовления фотосхем и фотопланов;
		автоматизацию геодезических

	выполнения заданий	работ; основные принципы, методы и свойства информационных и телекоммуникационных технологий;
<b>ОК 8</b>	самостоятельно определять задачи профессионального и личностного развития, заниматься самообразованием, осознанно планировать повышение квалификации.	прикладное программное обеспечение и информационные ресурсы при проведении полевых и камеральных геодезических работ
<b>ОК 9</b>	ориентироваться в условиях частой смены технологий в профессиональной деятельности.	
<b>ПК 1.1</b>	выполнять полевые геодезические работы на производственном участке.	<b>В области интеллектуальных навыков (В)</b>
<b>ПК 1.2</b>	обрабатывать результаты полевых измерений	<b>Уметь:</b> выполнять рекогносцировку местности; создавать съемочное обоснование;
<b>ПК 1.3</b>	составлять и оформлять планово-картографические материалы.	производить привязку к опорным геодезическим пунктам;
<b>ПК 1.4</b>	проводить геодезические работы при съемке больших территорий.	рассчитывать координаты опорных точек;
<b>ПК 1.5</b>	подготавливать материалы аэро- и космических съемок для использования при проведении изыскательских и землеустроительных работ.	производить горизонтальную и вертикальную съемку местности различными способами; осуществлять контроль производства геодезических работ;
<b>ПК 4.1</b>	проводить проверки и обследования в целях обеспечения соблюдения требований законодательства Российской Федерации.	составлять и оформлять планово-картографические материалы;
<b>ПК 4.2</b>	проводить количественный и качественный учет земель, принимать участие в их инвентаризации и мониторинге.	использовать топографическую основу для создания проектов построения опорных сетей, составлять схемы аналитических сетей;
<b>ПК 4.3</b>	осуществлять контроль использования и охраны земельных ресурсов.	производить измерения повышенной точности: углов, расстояний, превышений
<b>ПК 4.4</b>	разрабатывать природоохранные мероприятия, контролировать их выполнение.	с использованием современных технологий; производить уравнивание, вычисление координат и высот

		<p>точек аналитической сети; оценивать возможность использования материалов аэро- и космических съемок; составлять накидной монтаж, оценивать фотографическое и фотограмметрическое качество 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;</p> <p><b>Иметь практический опыт:</b> 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;</p>
--	--	--

**4. ОБЪЕМ УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ В ЗАЧЕТНЫХ ЕДИНИЦАХ С УКАЗАНИЕМ КОЛИЧЕСТВА ЧАСОВ, ВЫДЕЛЕННЫХ НА КОНТАКТНУЮ РАБОТУ ОБУЧАЮЩИХСЯ С ПРЕПОДАВАТЕЛЕМ (ПО ВИДАМ УЧЕБНЫХ ЗАНЯТИЙ) И НА САМОСТОЯТЕЛЬНУЮ РАБОТУ ОБУЧАЮЩИХСЯ**

Общая трудоемкость учебной практики составляет 324 часа

**4.1. Объем учебной практики и виды учебной работы:**

**4.1.1. Очная форма обучения:** Семестр – 2,4 вид отчетности – зачет.

Код и наименование профессионального модуля	Наименование разделов практики	Учебной практика		
		Количество недель	Количество часов	Сроки проведения практики согласно графику учебного процесса
ПМ 01 Проведение проектно-изыскательских работ для целей землеустройства и кадастра	Раздел 1. Технология построения теодолитных ходов. Тахеометрическая съемка	3	84	1 курс, 2 семестр
	Раздел 2. Нивелирование трассы	1	60	1 курс, 2 семестр
	Раздел 3 Определение координат методом засечек и методом полигонометрического хода	2	80	2 курс, 4 семестр
	Раздел 4 Геометрическое нивелирование площадки для ее вертикальной планировки	3	100	2 курс, 4 семестр
<b>ВСЕГО</b>		<b>9</b>	<b>324</b>	

**4.1.2. Заочная форма обучения:** Курс – 1, вид отчетности – зачет (1 семестр).

Код и наименование профессионального модуля	Наименование разделов практики	Учебной практика		
		Количество недель	Количество часов	Сроки проведения практики согласно графику учебного

				<b>процесса</b>
<b>ПМ 01 Проведение проектно- изыскательских работ для целей землеустройства и кадастра</b>	<b>Раздел 1. Технология построения теодолитных ходов. Тахеометрическая съёмка</b>	3	84	1 курс
	<b>Раздел 2. Нивелирование трассы</b>	1	60	
	<b>Раздел 3 Определение координат методом засечек и методом полигонометрического хода</b>	2	80	
	<b>Раздел 4 Геометрическое нивелирование площадки для ее вертикальной планировки</b>	3	100	
<b>ВСЕГО</b>		<b>9</b>	<b>324</b>	

## 5. СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ

### 5.1. Содержание учебной практики, структурированное по темам с указанием отведенного на них количества часов

#### и видов учебных занятий:

#### 5.1.1 Очная форма обучения:

УП 01 01 Геодезия				
Содержание практики				
Раздел 1 Технология построения теодолитных ходов. Тахеометрическая съёмка	1	Организационный день. Формирование рабочих студенческих бригад, Инструктаж по технике безопасности. Получение геодезических приборов, проверка их исправности.	6	2
	3	Рекогносцировка местности, выделение полигонов бригадам. Закрепление точек теодолитных ходов.	6	2
	4	Поверка теодолитов и мерных лент (рулеток). Вешение линий, измерение их длин.	6	2
	5	Привязка теодолитных ходов к пунктам ГГС. Разбивочные работы.	6	2
	6	Измерение сторон теодолитного хода, горизонтальных углов.	6	2
	7	Измерение вертикальных углов в теодолитных ходах	6	2
	8	Измерение превышений в теодолитных ходах	6	2
	9	Вычисление горизонтальных проложений и превышений. Вычисление высотных отметок точек ходов.	6	2
	10	Вычисление дирекционных углов, приращений координат.	6	2
	11	Уравнивание координат точек теодолитных ходов. Оценка точности.	6	2
	12	Тахеометрическая съёмка местности с точек теодолитных ходов.	6	2
	13	Разбивочные работы при тахеометрической съёмке.	6	2
	14	Измерение углов поворота и углов наклона.	6	2
	15	Камеральная обработка результатов тахеометрической съёмки. Построение топографического плана.	6	2



Раздел 2. Нивелиро вание трассы	1	Нивелирование трассы. Технология работ.	6	2
	2	Поверки нивелиров. Разбивочные работы.	6	2
	3	Разбивка трассы нивелирования на местности по пикетам.	6	2
	4	Нивелирование трассы в прямом и обратном направлениях.	6	2
	5	Нивелирование трассы в прямом и обратном направлениях.	6	2
	6	Камеральная обработка журнала нивелирования	6	2
	7	Вычисление отметок пикетов.	6	2
	8	Построение профиля трассы.	6	2
	9	Написание отчёта о результатах учебной геодезической практики	6	2
	10	Графическое оформление отчёта.	6	2
	11	Защита отчета о результатах учебной геодезической практики по бригадам.	6	2
	12	Защита отчета о результатах учебной геодезической практики по бригадам.	6	2
	13	Сдача приборов бригадами.	6	2
Итого			<b>144</b>	
Раздел 3 Опреде ление координ ат методом засечек. Полигон омерич еский ход	<b>2 курс</b>			
	1	Организационный день. Формирование рабочих студенческих бригад. Инструктаж по технике безопасности.	6	2
	2	Получение геодезических приборов, проверка их исправности.	6	2
	3	Рекогносцировка местности, распределение заданий бригадам. Закрепление опорных точек. Разбивочные работы	6	2
	4	Определение координат точек местности методом прямой угловой засечки.	6	2
	5	Камеральная обработка полевых измерений.	6	2

	6	Вынос характерных точек на местность.	6	2
	7	Определение высоты объекта. Разбивочные работы.	6	2
	8	Определение высоты недоступного объекта.	6	2
	9	Технология разбивочных работ полигонометрических ходов 2 го разряда.	6	2
	10	Создание полигонометрического хода. Закрепление характерных точек полигонометрического хода.	6	2
	11	Измерение углов точек полигонометрического хода, измерение расстояний, измерение превышений.	6	2
	12	Камеральная обработка результатов съемки.	6	2
	13	Оформление раздела отчета.	6	2
Раздел 4Геометрическое нивелирование площадки для ее вертикальной планировки	1	Геометрическое нивелирование площадки для ее вертикальной планировки. Рекогносцировка местности.	6	2
	2	Технология разбивки сетки квадратов на площадки, разбивочные работы.	6	2
	3	Привязка сетки квадратов к пунктам опорно-межевой сети.	6	2
	4	Определение плановых координат вершин квадрата.	6	2
	5	Измерение превышений точек квадрата площадки.	6	2
	6	Геометрическое нивелирование их вершин и вычисления высотных отметок	6	2
	7	Геометрическое нивелирование их вершин и вычисления высотных отметок.	6	2
	8	Геометрическое нивелирование их вершин и вычисления высотных отметок.	6	2
	9	Камеральная обработка журнала площадного нивелирования.	6	2
	10	Построение топографического плана.	6	2
	11	Построение картограммы земляных работ.	6	2

	12	Камеральная обработка площадного нивелирования	6	2
	13	Оформление разделов отчета	6	2
	14	Оформление разделов отчета	6	2
	15	Сдача приборов бригадами. Сдача отчета на проверку о результатах учебной геодезической практики	6	2
	16	Защита отчета о результатах учебной геодезической практики.	6	2
	17	Защита отчета о результатах учебной геодезической практики.	6	2
Итого:			<b>180</b>	

Для характеристики уровня освоения учебного материала используются следующие обозначения:

1. – ознакомительный (узнавание ранее изученных объектов, свойств);
2. – репродуктивный (выполнение деятельности по образцу, инструкции или под руководством)
3. – продуктивный (планирование и самостоятельное выполнение деятельности, решение проблемных задач)

### 5.1.2 Заочная форма обучения:

УП 01 01 Геодезия				
Содержание практики				
Раздел 1 Технология построения теодолитных ходов. Тахеометрическая съёмка	1	Организационный день. Формирование рабочих студенческих бригад, Инструктаж по технике безопасности. Получение геодезических приборов, проверка их исправности.	6	2
	3	Рекогносцировка местности, выделение полигонов бригадам. Закрепление точек теодолитных ходов.	6	2
	4	Поверка теодолитов и мерных лент (рулеток). Вешение линий, измерение их длин.	6	2
	5	Привязка теодолитных ходов к пунктам ГГС. Разбивочные работы.	6	2
	6	Измерение сторон теодолитного хода, горизонтальных углов.	6	2
	7	Измерение вертикальных углов в теодолитных ходах	6	2
	8	Измерение превышений в теодолитных ходах	6	2
	9	Вычисление горизонтальных проложений и превышений. Вычисление высотных отметок точек ходов.	6	2
	10	Вычисление дирекционных углов, приращений координат.	6	2
	11	Уравнивание координат точек теодолитных ходов. Оценка точности.	6	2
	12	Тахеометрическая съёмка местности с точек теодолитных ходов.	6	2
	13	Разбивочные работы при тахеометрической съёмке.	6	2
	14	Измерение углов поворота и углов наклона.	6	2
	15	Камеральная обработка результатов тахеометрической съёмки. Построение топографического плана.	6	2
Раздел 2. Нивелирование	1	Нивелирование трассы. Технология работ.	6	2
	2	Поверки нивелиров. Разбивочные работы.	6	2

трассы	3	Разбивка трассы нивелирования на местности по пикетам.	6	2	
	4	Нивелирование трассы в прямом и обратном направлениях.	6	2	
	5	Нивелирование трассы в прямом и обратном направлениях.	6	2	
	6	Камеральная обработка журнала нивелирования	6	2	
	7	Вычисление отметок пикетов.	6	2	
	8	Построение профиля трассы.	6	2	
	9	Написание отчёта о результатах учебной геодезической практики	6	2	
	10	Графическое оформление отчёта.	6	2	
	11	Защита отчета о результатах учебной геодезической практики по бригадам.	6	2	
	12	Защита отчета о результатах учебной геодезической практики по бригадам.	6	2	
		13	Сдача приборов бригадами.	6	2
	Итого			<b>144</b>	
Раздел 3 Определе ние координ ат методом засечек. Полигон омертрич еский ход	<b>2 курс</b>				
	1	Организационный день. Формирование рабочих студенческих бригад. Инструктаж по технике безопасности.	6	2	
	2	Получение геодезических приборов, проверка их исправности.	6	2	
	3	Рекогносцировка местности, распределение заданий бригадам. Закрепление опорных точек. Разбивочные работы	6	2	
	4	Определение координат точек местности методом прямой угловой засечки.	6	2	
	5	Камеральная обработка полевых измерений.	6	2	
	6	Вынос характерных точек на местность.	6	2	
	7	Определение высоты объекта. Разбивочные работы.	6	2	

	8	Определение высоты недоступного объекта.	6	2
	9	Технология разбивочных работ полигонометрических ходов 2 го разряда.	6	2
	10	Создание полигонометрического хода. Закрепление характерных точек полигонометрического хода.	6	2
	11	Измерение углов точек полигонометрического хода, измерение расстояний, измерение превышений.	6	2
	12	Камеральная обработка результатов съемки.	6	2
	13	Оформление раздела отчета.	6	2
Раздел 4 Геометрическое нивелирование площадки для ее вертикальной планировки	1	Геометрическое нивелирование площадки для ее вертикальной планировки. Рекогносцировка местности.	6	2
	2	Технология разбивки сетки квадратов на площадки, разбивочные работы.	6	2
	3	Привязка сетки квадратов к пунктам опорно-межевой сети.	6	2
	4	Определение плановых координат вершин квадрата.	6	2
	5	Измерение превышений точек квадрата площадки.	6	2
	6	Геометрическое нивелирование их вершин и вычисления высотных отметок	6	2
	7	Геометрическое нивелирование их вершин и вычисления высотных отметок.	6	2
	8	Геометрическое нивелирование их вершин и вычисления высотных отметок.	6	2
	9	Камеральная обработка журнала площадного нивелирования.	6	2
	10	Построение топографического плана.	6	2
	11	Построение картограммы земляных работ.	6	2
	12	Камеральная обработка площадного нивелирования	6	2

	13	Оформление разделов отчета	6	2
	14	Оформление разделов отчета	6	2
	15	Сдача приборов бригадами. Сдача отчета на проверку о результатах учебной геодезической практики	6	2
	16	Защита отчета о результатах учебной геодезической практики.	6	2
	17	Защита отчета о результатах учебной геодезической практики.	6	2
Итого:			<b>180</b>	

## 6. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ

### 6.1. Перечень основной и дополнительной учебной литературы, необходимой для освоения учебной практики<sup>1</sup>:

#### 6.1.1. Основная литература:

1. Дьяков, Б.Н. Геодезия [Электронный ресурс] : учебник / Б.Н. Дьяков. — Электрон. дан. — Санкт-Петербург : Лань, 2018. — 416 с. — Режим доступа: <https://e.lanbook.com/book/102589>.

#### 6.1.2. Дополнительная литература:

1. Геодезия : обработка результатов измерений [Текст] : учеб. пособие для вузов, колледжей, техникумов / И. Ф. Куштин. - М. ; Ростов н/Д : МарТ, 2007. - 284 с. : ил. ; 22 см. - (Учебный курс). - . - ISBN 5-241-00711-3

2. Геодезия и топография [Текст] : учеб. для вузов / Г. Д. Курошев, Л. Е. Смирнов. - 2-е изд., стер. - М. : Академия, 2008. - 174 с. ; 22 см. - (Высшее профессиональное образование). - Библиогр.: с. 168. - Предм. указ.: с. 169--171. - ISBN 978-5-7965-4881-9

3. Геодезия с основами кадастра [Текст] : учеб. для вузов по направлению "Архитектура" : допущено УМО / Е. В. Золотова, Р. Н. Скогорева. - М. : Академический проект : Трикста, 2011. - 413 с. ; 22 см. - (Gaudeamus : Библиотека геодезиста и картографа) (Учебники для вузов). - Библиогр.: с. 407. - ISBN 978-5-8291-1246-2. - ISBN 978-5-904954-04-8

4. Землеустройство с основами геодезии [Текст] : учеб. для вузов / Н. Н. Дубенок, А. С. Шуляк ; под ред. Б. Б. Шумакова. - М. : КолосС, 2003. - 320 с. : ил. - (Учебники и учеб. пособия для студентов высш. учеб. заведений). - ISBN 5-9532-0001-3

5. Основы геодезии и топографии [Текст] : учеб. для вузов по направлению 250400 - "Технология лесозаготовительных и лесообрабатывающих пр-в" : рек. Учеб.-метод. об-нием / Б. Н. Дьяков, В. Ф. Ковязин, А. Н. Соловьев ; под ред. Б. Н. Дьякова. - СПб. : Лань, 2011. - 271 с. ; 21 см. - (Учебники для вузов. Специальная литература). - Библиогр.: с. 268. - ISBN 978-5-8114-1193-1

### 6.2. Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети Интернет, необходимых для освоения дисциплины:

1. [geodesy.net.ru](http://geodesy.net.ru) - Сайт геодезиста
2. [geo-book.ru](http://geo-book.ru) - Учебные пособия по геодезии
3. [www.trimble.com](http://www.trimble.com) – официальный сайт компании Trimble; <http://trl.trimble.com/dscgi/ds.py/Get/File-29893/SetupPlanning.exe> – программа для планирования GPS наблюдений;

<sup>1</sup>В рабочие программы вносятся литература из электронного каталога книгообеспеченности по ОП



4. <http://www.ngs.noaa.gov/ANTCAL/index.shtml> – NGS  
калибровка GPS/GLONASS антенн;  
<http://www.navcen.uscg.gov/Ftp/gps/status.txt>

### **6.3. Перечень учебно-методического обеспечения для самостоятельной работы обучающихся по дисциплине:**

1. Основные положения по созданию топографических планов масштабов 1:5 000, 1:2 000, 1:1 000 и 1:500 (ГКИНП-118). Утверждены ГУГК и ВТУ 23.03.70 г. – М. ГУГК, 1970, издание второе, исправленное и дополненное. Глава 11 утверждена ГУГК и ВТУ 28.03.79 г. – М., ГУГК, 1979 (сфера действия общеобязательная).

2. Основные положения по созданию и обновлению топографических карт масштабов 1:1 000, 1:2 000, 1:5 000, 1:10 000, 1:25 000, 1:50 000, 1:100 000 (ГКИНП-05-029-84). Утверждены ГУГК и ВТУ 25.06.84 г. – М., РИО ВТС, 1984 (сфера действия общеобязательная).

3. ГУГК 25.11.86 г. – М., Недра, 1989 (сфера действия общеобязательная).

4. Инструкция об охране геодезических пунктов (ГКИНП-ГНТА-07-011-84).

5. Инструкция по полигонометрии и трилатерации. - М., Недра, 1976.

6. Инструкция о порядке разработки и утверждения нормативно-технических и методических актов на производство топографо-геодезических и картографических работ на территории Российской Федерации ГКИНП (ГНТА)-119-94. Утверждена Роскартографией 04.03.94 г. – М., ЦНИИГАиК, 1994.

7. Инструкция по развитию съёмочного обоснования и съёмке ситуации и рельефа с применением глобальных навигационных спутниковых систем ГЛОНАСС и GPS. ГКИНП (ОНТА) – 02-262-02. Москва, 2002.

8. Руководство по созданию и реконструкции городских геодезических сетей с использованием спутниковых систем ГЛОНАСС/GPS. ГКИНП (ОНТА) – 01-271-03. Москва, 2003.

9. Спутниковая технология геодезических работ. Термины и определения. ( РТМ 68-14-01 ) Москва, 2001.

### **6.4. Перечень информационных технологий, используемых при осуществлении образовательного процесса по дисциплине:**

В процессе лекционных и практических занятий используется следующее лицензионное программное обеспечение и информационные справочные системы:

1. Microsoft Windows Vista Business Russian Upgrade Academic OPEN No Level (апгрейд операционной системы) (лицензии: № 44217759, 44667904, 43837216, 44545018, 44545016).

2. Microsoft Office 2007 (пакет офисных приложений Майкрософт) (лицензии: № 44217759, 44667904, 43837216, 44545018, 44545016, 44217780).

3. Microsoft Windows Server Standard 2008 Russian Academic OPEN No Level (серверная операционная система) (лицензии: № 44217759, 43837216).

4. Microsoft SQL SvrStd 2008 Russian OpenLicensePack NoLevel Acdmc (лицензия № 46644303).

5. Microsoft Visual Studio Professional 2010 Russian Academic OPEN 1 License No Level - (лицензия №49334152).

6. ГИС Panorama 11 (лицензионный договор № Б-1/13 от 30.08.13). Программное обеспечение ГИС Mapinfo Pro 16.0. (рус.) для учебных заведений.

7. Open Office 3.1.1.

8. LibreOffice 6.3.3.

9. Adobe Acrobat Reader (просмотр электронных публикаций в формате PDF).

10. Microsoft SQL Server 2017 Express.

11. Бесплатная версия ПроГео для учебных заведений (лицензионное соглашение №Л-1 от 10.06.2019 г.)

12. Total Commander (файловый менеджер).

## **7. ОПИСАНИЕ МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЙ БАЗЫ, НЕОБХОДИМОЙ ДЛЯ ОСУЩЕСТВЛЕНИЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО ПРОЦЕССА ПО ДИСЦИПЛИНЕ**

<b>Наименование учебных кабинетов, лабораторий, мастерских и других помещений для реализации образовательной программы</b>	<b>Оснащенность учебных кабинетов, лабораторий, мастерских и других помещений для реализации образовательной программы</b>
Геодезический полигон Иркутского ГАУ	<b>Технические средства обучения:</b> сеть закрепленных геодезических пунктов
Аудитория 303 «Научно-библиографический отдел» для проведения консультационных и самостоятельных занятий; занятий семинарского типа, индивидуальных консультаций, курсового проектирования (выполнения курсовых работ).	Компьютеры на базе процессора Intel , объединенных в локальную сеть и имеющих доступ в Интернет, доступ к БД,ЭБ, ЭК, ЭБС, ЭОИС - 11 шт.; 1 ПК выполняет функции серверного с доступом к системе КонсультантПлюс, Принтер HP Lazer Jet P 2055 Принтер HP Lazer Jet M 1132 MFP 2 шт. - сканер CanoScan LIDE 110. Мебель: столы, стулья. Программное обеспечение: Microsoft Windows Vista Business Russian, Microsoft Office 2007, Adobe Acrobat Reader DC; Архиватор 7-zip; Браузер Mozilla Firefox.

## 8. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ

Контроль и оценка результатов освоения профессионального модуля осуществляется преподавателем в процессе проведения практических занятий, выполнения обучающимися индивидуальных заданий и тестирования.

<b>Результаты обучения (освоенные умения и знания)</b>	<b>Формы и методы контроля и оценки результатов обучения</b>
<p><i>Уметь:</i> пользоваться масштабом при измерении и откладывании отрезков на топографических картах и планах; определять по карте (плану) ориентирующие углы; решать задачи на зависимость между ориентирующими углами; определять номенклатуру листов топографических карт заданного масштаба; определять географические и прямоугольные координаты точек на карте и наносить точки на карту по заданным координатам; читать топографическую карту по условным знакам; определять по карте формы рельефа, решать задачи с горизонталями, составлять профиль местности в любом направлении; пользоваться геодезическими приборами; выполнять линейные измерения; выполнять основные поверки приборов и их юстировку; измерять горизонтальные и вертикальные углы; определять превышения и высоты точек;</p>	<p>Защита отчета по практике. Решение вариативных задач и упражнений.</p>

<p><i>Знать:</i>  системы координат и высот, применяемые в геодезии;  виды масштабов;  ориентирующие углы, длины линий местности и связь между ними;  масштабный ряд, разграфку и номенклатуру топографических карт и планов;  элементы содержания топографических карт и планов;  особенности содержания сельскохозяйственных карт;  способы изображения рельефа местности на топографических картах и планах;  основные геодезические приборы, их устройство, поверки и порядок юстировки;  основные способы измерения горизонтальных углов;  мерные приборы и методику измерения линий местности;  методы и способы определения превышений</p>	<p>Проверка и оценка самостоятельных работ.  Оценка устных и письменных индивидуальных ответов обучаемых.</p>
---	---

Формы, методы контроля и оценки результатов обучения должны позволять проверять у обучающихся сформированность профессиональных и общих компетенций, обеспечивающих их умения.

<b>Результаты (освоенные профессиональные и общие компетенции)</b>	<b>Основные показатели оценки результата</b>	<b>Формы и методы контроля и оценки</b>
<p>ОК 1. Понимать сущность и социальную значимость своей будущей профессии, проявлять к ней устойчивый интерес.</p> <p>ОК 2. Организовывать собственную деятельность, выбирать типовые методы и способы выполнения профессиональных задач, оценивать их эффективность и качество.</p> <p>ОК 3. Принимать решения в стандартных и нестандартных ситуациях и нести за них ответственность.</p>	<p>Определять координаты точек и измерять ориентирующие углы, а также строить профили линий по горизонталям.</p>	<p>экспертное наблюдение</p>

<p>ОК 4. Осуществлять поиск и использование информации, необходимой для эффективного выполнения профессиональных задач, профессионального и личностного развития.</p> <p>ОК 5. Использовать информационно-коммуникационные технологии в профессиональной деятельности.</p> <p>ОК 6. Работать в коллективе и команде, эффективно общаться с коллегами, руководством, потребителями.</p> <p>ОК 7. Брать на себя ответственность за работу членов команды (подчиненных), результат выполнения заданий.</p> <p>ОК 8. Самостоятельно определять задачи профессионального и личностного развития, заниматься самообразованием, осознанно планировать повышение квалификации.</p> <p>ОК 9. Ориентироваться в условиях частой смены технологий в профессиональной деятельности.</p>		
---	--	--

<p>ПК 1.1. Выполнять полевые геодезические работы на производственном участке.</p> <p>ПК 1.2. Обрабатывать результаты полевых измерений.</p> <p>ПК 1.3. Составлять и оформлять планово-картографические материалы.</p> <p>ПК 1.4. Проводить геодезические работы при съемке больших территорий.</p> <p>ПК 1.5. Подготавливать материалы аэро- и космических съемок для использования при проведении изыскательских и землеустроительных работ.</p> <p>ПК 4.1 проводить проверки и обследования в целях обеспечения соблюдения требований законодательства Российской Федерации.</p> <p>ПК 4.2 проводить количественный и качественный учет земель, принимать участие в их инвентаризации и мониторинге.</p> <p>ПК 4.3 осуществлять контроль использования и охраны земельных ресурсов.</p> <p>ПК 4.4 разрабатывать природоохранные мероприятия, контролировать их выполнение.</p>	<p>выполнять линейные измерения;</p> <p>выполнять основные поверки приборов и их юстировку;</p> <p>измерять горизонтальные и вертикальные углы;</p> <p>определять превышения и высоты точек</p> <p>читать топографическую карту по условным знакам;</p> <p>определять по карте формы рельефа, решать задачи с горизонталями, составлять профиль местности в любом направлении</p>	<p>экспертное наблюдение и оценка деятельности студента в процессе обучения на практических занятиях;</p>
---	---	---


Рабочая программа составлена в соответствии с Федеральным государственным образовательным стандартом среднего профессионального образования (ФГОС СПО) по специальности 21.02.04 Землеустройство

Разработчик : 

преподаватель Лазарева А.А.

*(должность, И.О. Фамилия)*

ФОС обсужден на заседании предметно-цикловой комиссии технических дисциплин протокол №7 14 марта 2022

Председатель ПЦК   
*(подпись)*

Семенчук Н.В.  
*(И.О. Фамилия)*

СОГЛАСОВАНО:

**Внешний эксперт:**

Генеральный директор ООО «Восточно-Сибирская кадастровая компания»



/Томилов Б.Н. /