


МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ И НАУКИ ЗАБАЙКАЛЬСКОГО КРАЯ

Государственное профессиональное образовательное учреждение

«Забайкальский государственный колледж»

УТВЕРЖДАЮ

Заместитель директора по УПР

 О.А.Лаптева

« 31 » Июль 2022г.

ПРОГРАММА ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ

для специальности

21.02.06 «Информационные системы
обеспечения градостроительной
деятельности»

Чита 2022

Программа производственной практики разработана на основе Федерального образовательного стандарта (далее ФГОС) по специальности среднего профессионального образования (далее СПО) 21.02.06 «Информационные системы обеспечения градостроительной деятельности»

Организация – разработчик ГПОУ «Забайкальский государственный колледж»

Разработчики:

Дракунова Наталья Александровна – преподаватель ГПОУ «Забайкальский государственный колледж»;
Патраева Марина Николаевна – преподаватель ГПОУ «Забайкальский государственный колледж»;
Бердникова Татьяна Борисовна - преподаватель ГПОУ «Забайкальский государственный колледж».

Программа согласована с представителями работодателей

Работодатель:

СОГЛАСОВАНО:

Руководитель Департамент государственного
имущества и земельных отношений
Забайкальского края
С.С. Быстров

Рассмотрено на заседании ПЦК Дисциплин профессионального цикла № 1

Протокол № 10 от «17» июня 2022 г.

Председатель ПЦК _____ Дракунова Н.А.

СОДЕРЖАНИЕ

1 Паспорт программы производственной практики	4
2 Результаты освоения рабочей программы производственной практики	6
3 Структура и содержание производственной практики	8
4 Условия реализации программы производственной практики	13
5 Контроль и оценка результатов освоения производственной практики	15
6 Список рекомендованных источников	18

1 ПАСПОРТ ПРОГРАММЫ ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ

1.1 Область применения программы

Программа производственной практики (по профилю специальности) является частью программы подготовки специалистов среднего звена, разработанной в соответствии с ФГОС СПО по 21.02.06 – Информационные системы обеспечения градостроительной деятельности.

Производственная практика (по профилю специальности) (далее производственная практика) является одним из этапов производственной практики.

Производственная практика направлена на формирование у обучающегося общих и профессиональных компетенций, приобретение практического опыта и реализуется в рамках профессиональных модулей ППССЗ СПО по специальности 21.02.06 – Информационные системы обеспечения градостроительной деятельности.

1.2. Цели и задачи производственной практики

Целями производственной практики является закрепление и углубление теоретических знаний, полученных в процессе обучения, формирование общих и профессиональных компетенций, комплексное освоение студентами видов профессиональной деятельности.

Задачами производственной практики является:

- закрепление и совершенствование приобретенного в процессе обучения опыта практической деятельности студентов в сфере изучаемой профессии;
- развитие общих и профессиональных компетенций;
- освоение современных производственных процессов, технологий;
- адаптация студентов к конкретным условиям деятельности предприятий различных организационно-правовых форм.

1.3. Количество часов на производственную практику согласно учебному плану:

3-й курс

ПМ 01 «Топографо – геодезические работы по созданию геодезической и картографической основ кадастров» - 72 часа

ПМ 02 «Составление картографических материалов и ведение кадастров с применением аппаратно - программных средств и комплексов» - 72 часа

ПМ 03 «Проведение технической инвентаризации и технической оценки объектов недвижимости» - 72 часа

ПМ 04 «Информационное обеспечение градостроительной деятельности» - 144 часа

ПМ 05 «Выполнение работ по одной или нескольким профессиям рабочих, должностям служащих» - 72 часа

4-й курс

ПМ 02 «Составление картографических материалов и ведение кадастров с применением аппаратно - программных средств и комплексов» - 36 часов

ПМ 05 «Выполнение работ по одной или нескольким профессиям рабочих, должностям служащих» - 36 часов

2 РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ

Результатом производственной практики является закрепление первоначального практического опыта и развитие профессиональных (ПК) и общих (ОК) компетенций:

Код	Наименование результата обучения
ПК 1.1	Выполнять топографические съемки различных масштабов;
ПК 1.2	Выполнять графические работы по составлению картографических материалов;
ПК 1.3	Выполнять кадастровые съемки и кадастровые работы по формированию земельных участков;
ПК 1.4	Выполнять дешифрирование аэро - и космических снимков для получения информации об объектах недвижимости.
ПК 2.1	Применять аппаратно-программные средства для расчетов и составления топографических, кадастровых планов.
ПК 2.2	Применять программные средства и комплексы при ведении кадастров.
ПК 3.1	Проводить оценку технического состояния зданий.
ПК 3.2	Проводить техническую инвентаризацию объектов недвижимости.
ПК 4.1	Выполнять градостроительную оценку территории поселения.
ПК 4.2	Вести процесс учета земельных участков и иных объектов недвижимости.
ПК 4.3	Вносить данные в реестры информационных систем градостроительной деятельности
ПК 4.4	Оформлять кадастровую и другую техническую документацию в соответствии с действующими нормативными документами.
ПК 5.1	Выполнять поверки и юстировки топографо-геодезических и маркшейдерских приборов.
ПК 5.2	Участвовать в проведении геодезических работ при трассировании линейных сооружений.
ПК 5.3	Участвовать в геодезических измерениях при производстве крупномасштабных топографических съёмок.
ОК 1	Понимать сущность и социальную значимость своей будущей профессии, проявлять к ней устойчивый интерес.
ОК 2	Организовывать собственную деятельность, определять методы и способы выполнения профессиональных задач, оценивать их эффективность и качество.
ОК 3	Решать проблемы, оценивать риски и принимать решения в нестандартных ситуациях.

ОК 4	Осуществлять поиск, анализ и оценку информации, необходимой для постановки и решения профессиональных задач, профессионального и личностного развития.
ОК 5	Использовать информационно-коммуникационные технологии для совершенствования профессиональной деятельности.
ОК 6	Работать в коллективе и команде, обеспечивать ее сплочение, эффективно общаться с коллегами, руководством, потребителями.
ОК 7	Ставить цели, мотивировать деятельность подчиненных, организовывать и контролировать их работу с принятием на себя ответственности за результат выполнения заданий.
ОК 8	Самостоятельно определять задачи профессионального и личностного развития, заниматься самообразованием, осознанно планировать повышение квалификации.
ОК 9	Быть готовым к смене технологий в профессиональной деятельности.

3 СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ

Требования к результатам освоения производственной практики

В результате прохождения производственной практики по видам профессиональной деятельности обучающихся должен иметь практический опыт выполнения видов работ:

3-й курс

Наименования тем профессиональных модулей	Виды работ	количество часов
ПМ 01 Топографо – геодезические работы по созданию геодезической и картографической основ кадастров		
Ознакомление с организацией Подготовительный этап (в т.ч. инструктаж по технике безопасности; составление плана работы)	- знакомство с предприятием - инструктаж по технике безопасности -изучение нормативной документации предприятия -изучение эталонов по дешифрированию космических снимков.	12
Дешифрирование	-Дешифрирование по снимкам населенных пунктов; - Дешифрирование снимков в режиме стерео на ЦФС (цифровой фотограмметрической станции)	20
Создание ортофотоплана	Создание ортофотоплана на населенные пункты	18
Трансформирование растров	Трансформирование растров (изучение программы RECTIFY для трансформирования растров.	16
Оформление отчета	Обобщение материалов и оформление отчета по практике	6
Итого		72
ПМ 02 Составление картографических материалов и ведение кадастров с применением аппаратно - программных средств и комплексов		
Вводный инструктаж.	Изучение правил техники безопасности труда при выполнении работ за компьютером. Выдача задания.	6
Создание растровой подложки в графическом редакторе ObjectLand с использованием спутниковых карт	1. Создание новой ГБД, добавление в ГБД новой карты. 2. Добавление необходимых слоев и типов объектов (точечный, линейный, площадной, текстовый и растровый) . В качестве растровой подложки использовать файл из интернета. 3. Создание темы. 4. На основании построенных таблиц подготовка тематических представлений (выборки).	22

	5. Подготовка и распечатка макета.	
Координатный способ создания объектов	1. Создание новой ГБД, добавление в ГБД новой карты. 2. Добавление необходимых слоев и типов объектов. 3. Создание темы. 4 Подготовка и распечатка макета.	14
Проведение геокодирования.	Работа с библиотекой стилей. Подготовка карты к печати.	12
Визуальное построение карт в режиме интерактивного редактирования объектов	Создание графических объектов на карте	12
Оформление отчета	Обобщение материалов и оформление отчета по практике	6
Итого		72
ПМ 03 Проведение технической инвентаризации и технической оценки объектов недвижимости		
Знакомство с предприятием. Подготовительный этап.	Ознакомление с организацией (предприятием), правилами внутреннего трудового распорядка, производственный инструктаж, в т.ч. инструктаж по технике безопасности.	8
Производственный этап.	Выполнение производственных заданий, сбор, обработка и систематизация фактического и литературного материала. Осмотр объекта недвижимости. Выезд на съёмку. Составление договора подряда. Изучение кадастровой выписки. Составление поэтажного плана здания. Формирование архива. Изучение инвентарных дел на нежилые помещения. Работа с документами для регистрации земельных участков.	42
Аналитический этап	Анализ полученной информации, подготовка отчета по практике, получение отзыва- характеристики	16
Отчетный этап	Сдача отчета по практике, дневника и отзыва- характеристики, устранение замечаний руководителя практики, защита отчета по практике	6
Итого		72
ПМ 04 Информационное обеспечение градостроительной деятельности		
МДК 04.01 Градостроительство		
Знакомство с предприятием	- знакомство с предприятием - инструктаж по технике безопасности -изучение нормативной документации предприятия	6
Благоустройство территории	-анализ степени благоустройства территории по исполнительной документации или по натурным обследованиям	18
	-анализ благоустройства улиц(изучение видов, элементов, параметров) по натурным обследованиям	12
	- анализ благоустройства территорий кварталов(озеленение, освещение, наличие малых	18

	архитектурных форм) по натурным обследованиям	
	- анализ инженерного благоустройства территорий кварталов по натурным обследованиям	18
	- оценка степени инженерного обеспечения зданий	12
Экологическая оценка территории	- подготовка справочных материалов необходимых для выполнения оценки экологического состояния - оценка экологического состояния территории	12
Работа с отчетом	- оформление отчета	12
Итого		108
МДК 04.02 Информационные системы обеспечения градостроительной деятельности		
Ознакомление с организацией и особенностями ее работы.	- знакомство с предприятием; техникой безопасности; - ознакомление с нормативно-правовыми документами, используемыми организацией при осуществлении кадастровой деятельности; - изучение порядка ведения ГКН; - изучение состав документов и документооборота при осуществлении учёта.	7
Внесение в Реестр сведений о земельных участках	- формирование сведений об объекте недвижимости в государственный кадастр недвижимости; - разработка и создание базы данных по недвижимости с использованием информационных технологий.	7
Внесение в Реестр сведений о земельных участках	- формирование сведений в государственный кадастр недвижимости о картографической и геодезической основах кадастра; - изучение картографического обеспечения кадастра недвижимости.	7
Кадастровый паспорт объекта недвижимости	- подготовка кадастрового паспорта и кадастровой выписки об объектах недвижимости	8
Государственная регистрация прав на недвижимое имущество и сделок с ним	- внесение в ГКН сведений о зарегистрированных правах на объект недвижимости.	7
ИТОГО		36
ПМ 05 Выполнение работ по одной или нескольким профессиям рабочих, должностям служащих		
Вводный инструктаж. Полевая поверка инструмента	Изучение правил техники безопасности труда при выполнении работ по геодезическому обеспечению территорий, создании графических материалов	6
Теодолитная съемка	Выполнение картографо-геодезических работ: - установка теодолита в рабочее положение: - центрирование инструмента, - нивелирование инструмента, - установка трубы для визирования; - поверки и юстировки теодолита.	6
Теодолитная съемка	Произведение линейных и угловых измерений.	6
Теодолитная съемка	Произведение линейных и угловых измерений.	6
Определение площади	Определение координат границ земельных участков и	6

участка	вычисление их площади.	
Определение площади участка	Определение координат границ земельных участков и вычисление их площади.	6
	Построение плана теодолитной съемки, вычерчивание элементов чертежа, шрифтовое оформление плана теодолитной съемки. Нанесение ситуации местности на планах.	6
Нивелирование	Выполнение геодезических работ: - установка нивелира в рабочее положение; - центрирование инструмента, - нивелирование инструмента, - установка трубы для визирования; - поверки и юстировки нивелира.	6
Нивелирование	Измерения превышений местности. Передача высот на пункты теодолитного хода.	6
	Использование геоинформационной системы при составлении геодезических планов, решения геодезических задач.	6
	Изображение рельефа местности на плане	6
Сдача – приемка отчетов.	Сдача – приемка отчетов.	6
Итого		72

4-й курс

Наименования тем, профессиональных модулей	Виды работ	Количество часов
ПМ 02 Составление картографических материалов и ведение кадастров с применением аппаратно - программных средств и комплексов		
Вводный инструктаж.	Изучение правил техники безопасности труда при выполнении работ за компьютером. Выдача задания.	6
Ввод данных в MapInfo	Векторизация карты одного из регионов России. Закрепление на практике навыков векторизации.	8
Графическое редактирование	Работа с таблицами. Открытие таблицы (слоя).	6
Геоинформационное моделирование	Выбор стиля объекта. Выбор стиля области. Выбор стиля линии. Выбор стиля символа. Выбор стиля текста.	6
Подготовка данных к печати	Подготовка данных к печати	4
Оформление отчета	Обобщение материалов и оформление отчета по практике	6
Итого		36
ПМ 05 Выполнение работ по одной или нескольким профессиям рабочих, должностям служащих		

Обработка полевого журнала нивелирования трассы	-построение пикетажного журнала; - определение превышений между связующими точками; постраничный контроль вычислений; -увязка превышений; -вычисление отметок связующих и промежуточных точек.	6
Расчет элементов закруглений и разбивка кривых в главных точках	-определение элементов кривой планового положения трех главных точек: начало кривой, середина кривой и конец кривой.	6
Расчет данных для выноса пикетов на кривую	- разбивка пикетажа способом прямоугольных координат.	6
Расчет длин и дирекционных углов прямолинейных участков и составление плана трассы	-вычисление ведомости прямых и кривых; -построение схемы расположения прямых и кривых.	6
Построение продольного и поперечного профилей трассы	- построение продольного и поперечного профилей трассы по данным журнала технического нивелирования, пикетажного журнала.	6
Построение продольного и поперечного профилей трассы	- построение продольного и поперечного профилей трассы по данным журнала технического нивелирования, пикетажного журнала.	6
Итого		36

4 УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ

Реализация программы производственной практики требует наличия оборудованных рабочих мест на предприятии.

Каждый студент должен иметь:

- индивидуальное задание по видам выполняемых работ;
- дневник по практике;
- аттестационный лист по производственной практике.

Производственная практика студентов, обучающихся по специальности 21.02.06 «Информационные системы обеспечения градостроительной деятельности», осуществляется на основании договоров с профильными организациями. В соответствии с договором студентам предоставляются условия для прохождения практики, назначаются квалифицированные специалисты организации для руководства практикой.

В индивидуальном задании студента руководителями практики конкретизируется выполнение программы направленной на подбор материала необходимого для написания отчета по практике. Конкретизация задания осуществляется в зависимости от специфики подразделения (предприятия), в котором проходит производственная практика.

В результате прохождения практики студент при содействии руководителя практики от предприятия должен изучить необходимую нормативную документацию, выполнить мероприятия, изложенные в индивидуальном задании.

В процессе прохождения практики оформляется дневник, отражающий полноту реализации целей и задач практики. Во время прохождения практики студент должен собрать материал для оформления отчета.

Последовательность выполняемых студентом действий при прохождении практики:

- получение направления на практику;

- получение индивидуального задания;
- прохождение инструктажа по технике безопасности при прохождении практики, который осуществляет руководитель практики и заведующий по практике (с отметкой в журнале);
- прибытие на место прохождения практики;
- ежедневное заполнение дневника прохождения практики, с указанием видов работ;
- получение характеристики от предприятия по результатам прохождения практики;
- проведение аттестации на предмет освоения профессиональных компетенций по результатам прохождения практики;
- составление отчёта по результатам прохождения практики.

Аттестация по итогам практики проводится с учетом (или на основании) результатов, подтвержденных документами соответствующих организаций.

При прохождении производственной практики устанавливается продолжительность рабочего времени 36 часов в неделю.

По окончании производственной практики в соответствии с учебным планом проводится аттестация в форме дифференцированного зачета.

Производственная практика проводится преподавателями дисциплин профессионального цикла, имеющими высшее образование, соответствующее профилю преподаваемой дисциплины (модуля).

Организацию и руководство производственной практикой осуществляют руководители практики от образовательного учреждения и от организации.

5 КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ

Контроль и оценка результатов освоения производственной практики осуществляется преподавателем в процессе приема отчетов, а также сдачи квалификационного экзамена.

Результаты (освоенные профессиональные компетенции)	Формы и методы контроля и оценки результатов обучения
ПК 1.1 Выполнять топографические съемки различных масштабов; ПК 1.2 Выполнять графические работы по составлению картографических материалов; ПК 1.3 Выполнять кадастровые съемки и кадастровые работы по формированию земельных участков; ПК 1.4 Выполнять дешифрирование аэро - и космических снимков для получения информации об объектах недвижимости.	Отчет в виде предоставленных документов по видам работ практики, отчет-презентация, аттестационный лист по практике, дневник, характеристика
ПК 2.1. Применять аппаратно-программные средства для расчетов и составления топографических, кадастровых планов. ПК 2.2. Применять программные средства и комплексы при ведении кадастров.	Отчет в виде предоставленных документов по видам работ практики, отчет-презентация, аттестационный лист по практике, дневник, характеристика
ПК 3.1. Проводить оценку технического состояния зданий. ПК 3.2. Проводить техническую инвентаризацию объектов недвижимости.	Отчет в виде предоставленных документов по видам работ практики, отчет-презентация, аттестационный лист по практике, дневник, характеристика
ПК 4.1 Выполнять градостроительную оценку территории поселения. ПК 4.2 Вести процесс учета земельных участков и иных объектов недвижимости. ПК 4.3 Вносить данные в реестры информационных систем градостроительной деятельности ПК 4.4 Оформлять кадастровую и другую техническую документацию в	Отчет в виде предоставленных документов по видам работ практики, отчет-презентация, аттестационный лист по практике, дневник, характеристика

соответствии с действующими нормативными документами.	
<p>ПК 5.1. Выполнять поверки и юстировки топографо-геодезических и маркшейдерских приборов.</p> <p>ПК 5.2. Участвовать в проведении геодезических работ при трассировании линейных сооружений.</p> <p>ПК 5.3. Участвовать в геодезических измерениях при производстве крупномасштабных топографических съёмок.</p>	<p>Отчет в виде предоставленных документов по видам работ практики, отчет-презентация, аттестационный лист по практике, дневник, характеристика</p>
Результаты (освоенные общие компетенции)	Формы и методы контроля и оценки
<p>ОК 1. Понимать сущность и социальную значимость своей будущей профессии, проявлять к ней устойчивый интерес.</p> <p>ОК 2. Организовывать собственную деятельность, определять методы и способы выполнения профессиональных задач, оценивать их эффективность и качество.</p> <p>ОК 3. Решать проблемы, оценивать риски и принимать решения в нестандартных ситуациях.</p> <p>ОК 4. Осуществлять поиск, анализ и оценку информации, необходимой для постановки и решения профессиональных задач, профессионального и личностного развития.</p> <p>ОК 5. Использовать информационно-коммуникационные технологии для совершенствования профессиональной деятельности.</p> <p>ОК 6. Работать в коллективе и команде, обеспечивать ее сплочение, эффективно общаться с коллегами, руководством, потребителями.</p> <p>ОК 7. Ставить цели, мотивировать деятельность подчиненных, организовывать и контролировать их работу с принятием на себя</p>	<p>Отчет в виде предоставленных документов по видам работ практики, отчет-презентация, аттестационный лист по практике, дневник, характеристика</p>

<p>ответственности за результат выполнения заданий.</p> <p>ОК 8. Самостоятельно определять задачи профессионального и личностного развития, заниматься самообразованием, осознанно планировать повышение квалификации.</p> <p>ОК 9. Быть готовым к смене технологий в профессиональной деятельности.</p>	
--	--

СПИСОК РЕКОМЕНДОВАННЫХ ИСТОЧНИКОВ

Нормативно – правовые акты:

1. Конституция РФ (принята всенародным голосованием 12.12.1993), одобренная в ходе общероссийского голосования от 01.07.2020 г.
2. Федеральный закон от 13 июля 2015 г. № 218-ФЗ «О государственной регистрации недвижимости»
3. Федеральный закон от 17 июня 2019 г. № 150-ФЗ «О внесении изменений в Федеральный закон «О кадастровой деятельности» и Федеральный закон «О государственной регистрации недвижимости»
4. Федеральный закон от 23.06.2014г. № 171-ФЗ "О внесении изменений в Земельный кодекс Российской Федерации и отдельные законодательные акты Российской Федерации"
5. Федеральный закон от 13.07.2015 N 228-ФЗ "О внесении изменений в отдельные законодательные акты Российской Федерации" (последняя редакция)
6. Федеральный закон от 24.07.2007 N 221-ФЗ "О кадастровой деятельности" (последняя редакция)
7. Федеральный закон от 25.10.2001 N 137-ФЗ "О введении в действие Земельного кодекса Российской Федерации" (последняя редакция)
8. Земельный кодекс РФ от 25.10.2001г. № 136-ФЗ (ред. От 30.04.2021)(с изм. и доп., вступ. в силу с 01.05.2021)
9. Лесной кодекс Российской Федерации от 04.12.2006 г. № 200-ФЗ
10. Гражданский Кодекс Российской Федерации.

Учебники и учебные пособия:

1. ТарбаевВ.А. Техническая инвентаризация объектов движимости: учеб. пособие/ В.А. Тарбаев, И.В. Шмидт, А.А. Царенко. – М.:ИНФРА-М,2018. – 170 с.+ Доп.материалы [Электронный ресурс; Режим доступа: <http://www.znaniyum.com>]. (Высшее образование:Бакалавриат).

ISBN 978-5-16-106352-1.

2. Комков В.Л. Техническая эксплуатация зданий и сооружений : учебник / В.А. Комков, В.Б. Акимов, Н.С. Тимахова. — 2-е из. перераб. и доп. — Москва: ИНФРА-М, 2021. — 338 с, — (Среднее профессиональное образование).

ISBN 978-5-16-106298-2.

3. "Лебедев В.М. Техническая эксплуатация эланий : учебное пособие / В.М. Лебедев. — Москва: ИНФРА-М, 2021. — 359. — (Среднее профессиональное образование).

ISBN 978-5-16-015457-2

4. Быкова Е.Н., Павлова В.А. Техническая инвентаризация объектов капитального строительства: Учебное пособие. – СПб.: Издательство «Лань», 2019. – 160 с.: ил.

ISBN 987-5-8114-1564-9

5. Карпова Н.В. Управление земельными ресурсами: учебное пособие / Н.В. Карпова. – Старый Оскол: ТНТ, 2020.- 402 с.: ил.

ISBN 978-5-94178-246-8

6. Золотова Е.В. Основы кадастра: Территориальные информационные системы: Учебник для вузов./ Е.В.Золотова– М: Академический проект; Фонд "Мир", 2020.- 412с.: ил.

ISBN 978-5-919840-15-2

7. Потаев Г.А. Градостроительство. Теория и практика [Текст] : учебное пособие / Г. А. Потаев. - Москва : Форум, 2019. - 431 с.,

ISBN 978-5-91134-808-3 (ФОРУМ)

8. Ковязин В. Ф.Инженерное обустройство территорий: учебное пособие для СПО: учебное пособие для СПО.- Санкт-Петербург: Лань, 2021-480с.

ISBN 978-5-8114-6700-6

9.Чесноков Н. Н., Кирина И. Б.Основы градостроительства и планировка населенных мест: Учебно-методическое пособие/Н.Н. Чесноков, И.Б. Кирина:- Мичуринск: Изд-во Мичуринского ГАУ, 2019.-73с.

ISBN 978-5-94664-406-8

10. Смолич С.В. Маркшейдерское дело: предрасчет точности маркшейдерско – геодезических работ: учебное пособие/ С.В. Смолич – Москва; Вологда: Инфра – Инженерия, 2021.- 352с.: ил., табл.

ISBN 978 – 5- 9729-0629-1

11. Гермак О.В., Гугуева Н.А., Калачева Н.А. Геодезия: учебное пособие/ О.В. Гермак, Н.А. Гугуева, Н.А. Калачева- Ростов н/Д: Феникс. 2020.-316с: ил.

ISBN 978 – 5- 222-32356-4

12. Кравченко Ю.А. Геодезия : учебник / Ю.А. Кравченко. — Москва : ИНФРА-М, 2021. — 344 с, — (Высшее образование: Бакалавриат).

ISBN 978-5-16-105828-2

13. Федотов Г.А. Инженерная геодезия : учебник / Г.А. Федотов. — 6-е изд., перераб. и доп. — Москва: ИНФРА-М, 2020. — 479 с. — (Высшее образование: Специалитет).

ISBN 978-5-16-102318-1.

Дополнительные источники:

1. Ключин Е.Б., Киселев М.И., Михелев Д.Ш., Фельдман В.Д. Инженерная геодезия. – М.: Академия, 2008.

2. Куштин И.Ф. Геодезия: Обработка результатов измерений. – М.: Изд. центр «Март», 2009.

3. Неумывакин Ю.К. Земельно-кадастровые геодезические работы: Учебник. – М.: КолосС, 2009.

4. Микляев Ф.А. Настольная книга пользователя IBM PC. – М.: СОЛОН, 2008.

Отечественные журналы:

- Геодезия и картография;
- Информационные технологии.

Интернет ресурсы:

<http://kitatry.ru/page673732>

<http://www.qarant.ru/action/conference/10121>

<http://www.qisa.ru/298.html>