

МИНОБРНАУКИ РОССИИ
ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ
ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
**«БЕЛГОРОДСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ
ТЕХНОЛОГИЧЕСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ им. В.Г.ШУХОВА»**
(БГТУ им. В.Г. Шухова)



РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ПРАКТИКИ

Учебная практика почвоведение

Направление подготовки:
21.03.02 Землеустройство и кадастры

Профиль подготовки:
Городской кадастр

Квалификация
бакалавр

Форма обучения
очная

Институт: Строительного материаловедения и техносферной безопасности

Кафедра: Промышленной экологии

Белгород – 2020

Рабочая программа составлена на основании требований:

- Федерального государственного образовательного стандарта высшего образования 21.03.02 – Землеустройство и кадастры, утвержденного приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 01.10.2015 № 1084;
- плана учебного процесса БГТУ им. В.Г. Шухова, введенного в действие в 2015 году.

Составитель: канд. с-х. наук, доц. _____

(ученая степень и звание, подпись)



(Е.А. Пендюрин)

(инициалы, фамилия)

Рабочая программа практики согласована с выпускающей
кафедрой Городского кадастра и инженерных изысканий

Заведующий кафедрой: к.т.н., доц. _____



_____ (Черныш А.С.)

«_28_» _____ 04 _____ 2020 г.

Рабочая программа практики обсуждена на заседании кафедры

Промышленной экологии

Заведующий кафедрой: _____ д.т.н., проф. _____



_____ (С.Н. Свергузова)

«_28_» _____ 04 _____ 2020 г., протокол № _____ 9 _____

Рабочая программа практики одобрена методической комиссией

института «_28_» _____ 02 _____ 2020 г., протокол № _____ 9 _____



Председатель _____ к.т.н., доц. _____

_____ (Л.А. Порожнюк)

1. **Вид практики:** учебная.
2. **Тип практики:** практика по получению первичных профессиональных умений и навыков, в том числе первичных умений и навыков научно-исследовательской деятельности.
3. **Способы проведения практики:** стационарная, выездная.
4. **Формы проведения практики:** на стационарном полигоне, с выездом в районы.
5. **Перечень планируемых результатов обучения при прохождении практики, соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы.**

Процесс прохождения практики направлен на формирование следующих компетенций:

№	Код компетенции	Компетенция
Профессиональные		
1	ПК-5	<i>Способность проведения и анализа результатов исследований в землеустройстве и кадастрах.</i> В результате освоения практики обучающийся должен: Знать: проведение и анализ результатов исследования типов почв в природе, понятий о почве, методов изучения почв, основные факторы формирования почв и схему почвообразовательного процесса, физико-химические и механические свойства почв. Уметь: использовать методы полевого исследования почв, подготовки и анализов почвенных образцов; определять механический состав почв и почвообразующих пород, свойства и режимы почв в полевых условиях; диагностировать и классифицировать типы почв, применять методы рекультивации и бонитировки, применять полученные знания на практике об основах рационального использования земельных ресурсов. Владеть: владеть методами полевого исследования почв, определять механический состав почв и почвообразующих пород, свойства и режимы почв, диагностировать и классифицировать типы и подтипы почв, применять методы рекультивации кадастровой оценки и бонитировки.
2	ПК-7	<i>Способность изучения научно-технической информации, отечественного и зарубежного опыта использования земли и иной недвижимости.</i> В результате освоения практики обучающийся должен: Знать: научно-техническую информацию, отечественного и зарубежного опыта использования земли и иной недвижимости, принципы и методы бонитировки почв и оценки земель, понятие об эрозии почв, классификацию и виды почв, почвы Белгородской области, методы картирования почв, знать основные понятия о

		составление почвенной карты и картограммы. Уметь: научно-техническую информацию, отечественного и зарубежного опыта оценки свойства земли и ее роль в современном обществе, уметь прогнозировать результаты своей профессиональной деятельности с учетом прямых и многочисленных косвенных последствий для биосферы. Владеть: научно-технической информацией, отечественного и зарубежного опыта основными знаниями, полученными в результате прохождения полевой практики, необходимые для анализа принципов управления земельными ресурсами, недвижимостью, кадастровыми и землеустроительными работами.
--	--	--

6. Место практики в структуре образовательной программы.

Содержание практики основывается и является логическим продолжением следующих дисциплин:

№	Наименование дисциплины
1	Геодезия
2	Технологическая практика
3	Научно-исследовательская практика
4	Преддипломная практика

Содержание практики служит основой для изучения следующих дисциплин:

№	Наименование дисциплины
1	Основы научных исследований
2	Геодезия
3	Картография
4	Фотограмметрия и дистанционное зондирование
5	Инженерное обустройство территории
6	Основы градостроительства и планировки населенных мест
7	Научные основы кадастра, мониторинга и кадастровой оценки объектов недвижимости
8	Территориальное планирование
9	Землеустройство
10	Инженерные изыскания при ведении кадастра

7. Структура и содержание практики

Общая трудоемкость практики составляет 3 зачетные единицы, 108 часов.

№ п/п	Разделы (этапы) практики	Виды работы, на практике включая самостоятельную работу студентов
1.	Подготовительные работы.	Ознакомительная лекции. Инструктаж по технике безопасности. Подготовительные работы заключаются в сборе необходимого снаряжения и ознакомления с природными условиями и почвами района исследований по литературным источникам. Изучения топографической основы и систематического списка почв: климатические показатели, характер рельефа, геологическое

		строение, растительность, а также почвы и характер их сельскохозяйственного использования. Предварительное изучение природных и агроэкономических условий района проведения полевой практики одна из важнейших задач подготовительного периода.
2.	Полевые исследования почв	В полевой период производится изучение природных условий исследуемой территории, сбор образцов почв для аналитической обработки и составление полевой почвенной карты. Определяются маршруты исследования и количество разрезов, место для них, техника копки разреза, привязка и описание разреза, взятие образцов для анализа, при необходимости, отбор монолитов. Закладкой основных разрезов и полуюм устанавливаются все типы и подтипы почв на данной территории.
3.	Камеральная обработка полученных материалов.	В камеральный период производится анализ почв, просмотр почвенных образцов и полевого дневника, проводится описание почвенных образцов, составляется почвенная карта и картограмма территории, в отдельных случаях составляется бонитировочная карта, производится подготовка письменного отчета по практике и его защита.

8. Фонд оценочных средств для проведения текущей и промежуточной аттестации обучающихся по практике.

№ п/п	Наименование раздела практики	Содержание вопросов (типовых заданий)
1	Подготовительные работы.	Какие виды работ включает подготовительный этап практики. Предварительное изучение природных и агроэкономических условий района проведения полевой практики одна из важнейших задач подготовительного периода. К какой категории процессов относится почвообразование. Перечислите основные стадии почвообразовательного процесса, какие их особенности. Какую роль выполняет биота в почвообразовательном процессе. Что является результатом трансформации соединений макроэлементов при почвообразовании. Какие основные компоненты входят в уравнение энергетического баланса почвообразовательного процесса.
2	Полевые исследования почв.	Кратко охарактеризуйте сбор образцов почв для аналитической обработки и составление полевой почвенной карты. Опишите маршруты исследования и количество разрезов, место для них, техника копки разреза, привязка и описание разреза, взятие образцов для анализа, отбор монолитов. Как происходит закладка основных разрезов и полуюм устанавливаются все типы и подтипы почв на данной территории. Как в полевых условиях происходит определение физических свойств почвы. Какие главные особенности химического состава почв. Какие почвы называются тяжелыми, а какие легкими.
3	Камеральная обработка	Как осуществляется анализ почв и просмотр почвенных

	полученных материалов.	образцов и полевого дневника. Расскажите, как составляется почвенная карта и картограмма. Какие разделы включает письменный отчет.
--	------------------------	--

Полевая практика заканчивается защитой письменного отчета.

Критерии оценки знаний студентов.

Оценка	Критерии оценивания
5	Этапы практики пройдены полностью. Отчёт составлен по рекомендованной форме. Представленный материал полностью раскрывает задание практики, в отчёте сформулированы значимые выводы. Практическая часть практики выполнена в полном объеме, правильно и студентом сформулированы полные, обоснованные и аргументированные выводы. Отзыв руководителя предприятия о результатах прохождения студентом практики содержит отличную оценку работы студента. Оформление отчёта полностью соответствует предъявляемым требованиям.
4	Этапы практики выполнены полностью. Отчёт составлен по рекомендованной форме. Представленный материал раскрывает задание практики, в отчёте сформулированы значимые выводы. Практическая часть практики выполнена в полном объеме, студентом сформулированы обоснованные и аргументированные выводы. Отзыв руководителя предприятия о результатах прохождения студентом практики содержит хорошую оценку работы студента. Оформление отчёта соответствует предъявляемым требованиям.
3	Этапы практики выполнены. Отчёт составлен по рекомендованной форме. Представленный материал в целом раскрывает задание практики, в отчёте сформулированы выводы. Практическая часть практики выполнена, студентом сформулированы выводы. Отзыв руководителя предприятия о результатах прохождения студентом практики содержит удовлетворительную оценку работы студента. Оформление отчёта в целом соответствует предъявляемым требованиям.
2	Этапы практики выполнены не полностью. Отчёт о практике не раскрывает задание практики, не сформулированы выводы. Практическая часть практики не выполнена. Отзыв руководителя предприятия о результатах прохождения студентом практики содержит неудовлетворительную оценку работы студента либо отсутствует.

9. Учебно-методическое и информационное обеспечение практики

Основная и дополнительная литература

9.1. Перечень основной литературы

1. Пендюрин, Е.А. Почвоведение: Учебное пособие / Е.А. Пендюрин, М.М. Латыпова. – Белгород: Изд-во БГТУ, 2009. - 158 с.
2. Вальков, В.Ф. Почвоведение: Учебник / В.Ф. Вальков, К.Ш. Казеев, С. И. Колесников. М.: Издательство Юрайт, - 2013. - 527 с.
3. Пендюрин, Е.А. Почвоведение и инженерная геология: Лабораторный практикум / Е. А. Пендюрин, Л.М. Смоленская, А.С. Черныш. - Белгород: Изд-во БГТУ, 2013. - 83 с.
4. Пендюрин, Е.А. Экология землепользования: Учебно-практическое пособие / Е.А. Пендюрин, Л.М. Смоленская, В.Г. Рыбин.- Белгород: Изд-во БГТУ, 2015. - 106 с.
5. Пендюрин, Е.А. Почвоведение и инженерная геология: Лабораторный практикум / Е. А. Пендюрин, Л.М. Смоленская, А.С. Черныш. - Белгород: Изд-во

6. Пендюрин, Е.А. Почвоведение: Учебное пособие / Е.А. Пендюрин, М.М. Латыпова. – Белгород: Изд-во БГТУ, 2009.- 158 с.
<https://elib.bstu.ru/Reader/Book/2013040919354862113900003514>

9.2. Перечень дополнительной литературы

1. Другов, Ю.С., Родин А.А. Анализ загрязненной почвы и опасных отходов: практическое руководство / Ю.С. Другов, А.А. Родин. - М.: БИНОМ. Лаборатория знаний, 2013 <http://www.iprbookshop.ru/>

2. Латыпова, М.М. Науки о Земле: учебное пособие / М.М. Латыпова. - Белгород: Изд-во БГТУ, 2009
<https://elib.bstu.ru/Reader/Book/2014040920372287186000003494>

3. Зайдельман, Ф.Р. Мелиорация почв: учебник / Ф.Р. Зайдельман М.: Московский государственный университет имени М.В. Ломоносова, 2003 <http://www.iprbookshop.ru/13059>

4. Вальков, В.Ф. Почвоведение: учебник / В.Ф. Вальков, К.Ш. Казеев, С. И. Колесников.- М.: ИКЦ МарТ, Ростов н/Д: 2006. - 495 с.

5. Почвоведение: Метод.указ. к выполнению лабораторных работ и полевых исследований для студ. спец . 120303 / сост.: М. М. Латыпова, Е. А. Пендюрин. - БГТУ, 2006. - 45 с.

9.3. Перечень интернет ресурсов

1. <http://www.etch.ru/norma.php?art=4> - ГН 2.1.5.1315-03. Предельно допустимые концентрации (ПДК) химических веществ в воде водных объектов хозяйственно-питьевого и культурно-бытового водопользования.

2. <http://www.consultant.ru/> - справочно-поисковая система «Консультант-плюс».

3. <http://www.ecoindustry.ru/> - Экология производства — научно-практический портал.

4. <http://www.elibrary.ru> - Научная электронная библиотека eLIBRARY.RU.

5. <http://ru.wikipedia.org> - Википедия — свободная энциклопедия.

6. <http://bse.sci-lib.com/> - Большая Советская Энциклопедия.

10. Перечень информационных технологий

В рамках изучаемой дисциплины используются такие информационные технологии:

- по способам получения знаний – лекционный курс, практические занятия, лабораторный практикум, анализ справочной литературы, данные Интернет;

- по степени интеллектуализации – текстовый и графический способ получения информации;

- по целям обучения – обучение навыкам использования конкретных методов в практической деятельности, получение и систематизация различных фактических данных; обучение анализу информации, ее систематизации, методике проведения исследований.

В лекционном курсе используются:

- технологии поддерживающего обучения: объяснительно-иллюстративное обучение и технология модульного обучения;
- технологии развивающего обучения: технология проблемного обучения, технология развития критического мышления учащихся, технология учебной дискуссии;
- личностно ориентированные технологии обучения: технология развития критического мышления;
- здоровьесберегающие технологии:
- частные (узкоспециализированные): образовательные, содействующие здоровью, социальные;
- комплексные (интегрированные): технологии, формирующие здоровый образ жизни.

11. Материально-техническое обеспечение практики

На кафедре имеются специализированные учебные лаборатории и аудитории для проведения лабораторных, практических и лекционных занятий, снабженные необходимым оборудованием *Учебная аудитория 725 ГК*. Мультимедийный комплекс. *Учебная лаборатория 312 Лк*. Весы лабораторные аналитические ВЛР-200, весы лабораторные технические ВЛКТ-500, иономер И-500, иономер И-150, нитратомер АНИОН 4101, стерилизатор воздушный ГП-20, баня водяная ЛВ-8, центрифуга лабораторная ОПн, центрифуга ЦЛС-31М, спектрофотометр СФ-46, рефрактометр УРЛ, ИРФ-454, титратор ТПР, хроматограф «Цвет-3006», анализатор «Экотест», мешалка МР-5, весы торсионные, аппарат для встряхивания, колориметр фотоэлектрический КФК-2МП, приспособление титровальное ТПР.

Измерительные приборы: рулетки длиной 3, 5 метров, почвенный бур АМ-16 штыковые и совковые лопаты.

МИНОБРНАУКИ РОССИИ
ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ
ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
«БЕЛГОРОДСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ
ТЕХНОЛОГИЧЕСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ им. В.Г.ШУХОВА»
(БГТУ им. В.Г. Шухова)



Рабочая программа практики

Учебная практика Геодезия

Направление подготовки:

21.03.02 Землеустройство и кадастры

Направленность программы (профиль):

Городской кадастр

Квалификация

бакалавр

Форма обучения

очная

Институт архитектурный

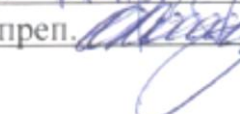
Кафедра городского кадастра и инженерных изысканий

Белгород 2020

Рабочая программа составлена на основании требований:

- Федерального государственного образовательного стандарта высшего образования по направлению подготовки 21.03.02 - Землеустройство и кадастры (уровень бакалавриата) утвержденного приказом Минобрнауки РФ от 01 октября 2015 г. №1084, введенного в действие в 2015 году;
- плана учебного процесса БГТУ им. В.Г. Шухова, введенного в действие в 2015 г.

Составитель (составители):

ст. преп.		(В.В. Курбатова)
ст. преп.		(И.О. Гончаров)
ст. преп.		(А.В. Прохоров)
ассист. преп.		(О.Ю. Кононова)

Рабочая программа практики согласована с выпускающей кафедрой
городского кадастра и инженерных изысканий

Заведующий кафедрой: к.т.н., доцент  (А.С. Черныш)

Рабочая программа практики обсуждена на заседании кафедры

«28» __04__ 2020 г. , протокол № 9

Заведующий кафедрой: к.т.н., доцент  (А.С. Черныш)

Рабочая программа практики одобрена методической комиссией института

«12» __05__ 2020 г. , протокол № 9

Председатель: к.т.н., доцент  (М.Ю. Дребезгова)

1. Вид практики учебная практика.

2. Тип практики практика по получению первичных профессиональных умений и навыков, в том числе первичных умений и навыков научно-исследовательской деятельности.

3. Способы проведения практики стационарная, выездная.

4. Формы проведения практики на учебном полигоне БГТУ им. В.Г.Шухова.

5.Перечень планируемых результатов обучения при прохождении практики, соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы.

Формируемые компетенции			Требования к результатам обучения
№	Код компетенции	Компетенция	
Общекультурные			
1	ОК-6	способностью работать в команде, толерантно воспринимая социальные и культурные различия	В результате освоения дисциплины обучающийся должен: Знать: характер, особенности, назначение и принципы бригадной работы при выполнении геодезических работ. Уметь: работать в команде, и с уважением распределять обязанности при выполнении геодезических измерений. Владеть: навыками толерантного восприятия социальных и культурных различий.
2	ОК-7	способностью самоорганизации и самообразованию	В результате освоения дисциплины обучающийся должен: Знать: общие сведения по геодезии и о топографических картах; современные геодезические приборы; принципы работы нивелиров и электронных тахеометров. Уметь: решать различные задачи на карте; выполнять исследования, поверки и юстировку геодезических приборов; выполнять измерения с помощью оптических и современных геодезических приборов; работать с информационными справочно-правовыми системами. Владеть: навыками чтения топографических карт и планов, и решения на них технических задач; навыками работы с геодезическими приборами при создании геодезического обоснования и выполнении топографических съемок; навыками самостоятельной работы с учебной и научной литературой, а также обрабатывать полученную информацию.
Общепрофессиональные			
3	ОПК-1	способностью осуществлять	В результате освоения дисциплины обучающийся должен:

		поиск, хранение, обработку и анализ информации из различных источников и баз данных, представлять ее в требуемом формате с использованием информационных, компьютерных и сетевых технологий	Знать: начальные сведения из теории ошибок измерений и теории математической обработки результатов геодезических измерений; вопросы проектирования геодезических работ, расчета необходимой точности измерений и составления пояснительной записки к проекту. Уметь: выполнять предрасчет требуемой точности для различных видов геодезических измерений; выполнять обработку результатов геодезических измерений. Владеть: методами обработки результатов геодезических измерений.
4	ОПК-2	способностью использовать знания о земельных ресурсах для организации их рационального использования и определения мероприятий по снижению антропогенного воздействия на территорию	В результате освоения дисциплины обучающийся должен: Знать: современные технологии кадастровых работ при межевании земель различных категорий и целевого назначения. Уметь: использовать знания о земельных ресурсах при проведении геодезических работ связанных с Государственным кадастром недвижимости, территориальным планированием, землеустройством, межеванием земель. Владеть: навыками подготовки графической, кадастровой и другой информации о земельных ресурсах для организации их рационального использования и определения мероприятий по снижению антропогенного воздействия на территорию; навыками знаний современных технологий топографо-геодезических работ при проведении инвентаризации и межевания, землеустроительных и кадастровых работ, методов обработки результатов геодезических измерений, перенесения проектов землеустройства в натуру и определения площадей земельных участков.
5	ОПК-3	способностью использовать знания современных технологий проектных, кадастровых и других работ, связанных с землеустройством и кадастрами	В результате освоения дисциплины обучающийся должен: Знать: технологию выполнения геодезических работ, кадастровых работ связанных с землеустройством и кадастрами. Уметь: производить кадастровые и топографические съемки, геодезические, применять современные геодезические приборы и программно-аппаратные средства обработки геодезической информации, обеспечивать необходимую точность и своевременность геодезических измерений, связанных с землеустройством и кадастрами. Владеть: методами проведения геодезических, топографо-геодезических, кадастровых работ, связанных с

			землеустройством и кадастрами.
Профессиональные			
6	ПК-5	способностью проведения и анализа результатов исследований в землеустройстве и кадастрах	В результате освоения дисциплины обучающийся должен: Знать: принципы и методы создания и развития государственных геодезических сетей и геодезических сетей сгущения; технологию выполнения кадастровых работ связанных с землеустройством и кадастрами. Уметь: выполнять геодезические работы по созданию планового обоснования методами полигонометрии, проложением теодолитных ходов, засечками; выполнять кадастровые работы по государственному учёту земель, зданий и сооружений; проводить геодезические измерения землеустроительных и кадастровых работ. Владеть: навыками выполнения топографических съёмок местности; навыками применения результатов геодезических работ в различных видах кадастровых работ.
7	ПК-6	способностью участия во внедрении результатов исследований и новых разработок	В результате освоения дисциплины обучающийся должен: Знать: современные геодезические приборы, программные комплексы, современные методы построения опорных геодезических сетей при выполнении геодезических работ. Уметь: работать с современными геодезическими приборами и программно-аппаратными комплексами и внедрению их результатов в землеустройство и кадастры. Владеть: навыками работы с топографо-геодезическими приборами и системами внедрению их результатов.

6. Место практики в структуре образовательной программы

Геодезическая практика студентов представляет собой одну из форм организации учебного процесса, заключающуюся в профессионально-практической подготовке студентов.

Практика является составной частью основной образовательной программы высшего профессионального образования. Во время практики происходит закрепление и конкретизация результатов теоретического обучения, приобретение студентами умений и навыков практической работы по направлению подготовки и присваиваемой квалификации.

Геодезическая практика проводится с целью углубленного изучения специальных дисциплин на основе приобретения практического опыта, закрепления полученных навыков работы, а также изучения методических, инструктивных и нормативных материалов, специальной литературы в сфере геодезического обеспечения.

Основными задачами практики являются:

- систематизация гуманитарных, социальных, экономических, математических, естественнонаучных и профессиональных знаний в области землеустройства и кадастров;

- развитие у обучающихся общекультурных, творческих способностей, коммуникативности, толерантности, настойчивости в достижении цели, выносливости, способствующих его социальной мобильности и устойчивости на рынке труда.

Основной целью практики является предоставление возможности обучающимся получить практические знания о составе геодезических работ, выполняемых органами кадастрового учёта, кадастровыми предприятиями, а также провести самостоятельные исследования в сферах:

- нормативно-правового обеспечения геодезических работ;
- применение современного оборудования и программных средств при выполнении геодезических работ.

Задачами практики являются:

1) в организационно-управленческой деятельности:

- участие в составлении технической документации и отчетности;
- выполнение работ по поверкам и юстировкам геодезических приборов;
- организация и планирование работы малых коллективов исполнителей;
- проверка технического состояния приборов и оборудования;
- обоснование научно-технических и организационных решений;
- анализ результатов деятельности коллективов;

2) в проектной деятельности:

- сбор и анализ исходных данных для проектов и схем землеустройства, планирования использования земель, проектов развития объектов недвижимости;

3) в производственно-технологической деятельности:

- участие в осуществлении топографо-геодезических работ по землеустройству, государственному кадастру недвижимости, предусмотренных законодательством;
- правовое обеспечение деятельности в области землеустройства и кадастров;
- использование информационных технологий, моделирования и современной техники при создании кадастровых карт и формирование кадастровых информационных систем.

Основными целями учебной геодезической практики являются: закрепление и углубление теоретических знаний, полученных студентами при изучении дисциплины «Геодезия», приобретение практических навыков выполнения геодезических работ.

Геодезические работы, выполняемые на учебной геодезической практике, разделяются на: полевые и камеральные. Главное содержание составляет процесс измерений, камеральных – вычислительный и графический процессы.

Перед началом практики проводятся организационно-технические мероприятия, включающие:

- определение состава полевых подразделений (бригад), назначение бригадиров;
- обеспечение студенческих бригад инструментами и оборудованием;
- разработка календарных планов производства работ с учетом выделенного времени и природных условий;
- рассмотрение мероприятий по охране труда на период проведения полевых работ.

Все виды работ учебной геодезической практики, предусмотренные программой, выполняются бригадой студентов в составе 5-6 человек, в отведенные учебным планом сроки на базе учебно-лабораторного комплекса кафедры горного дела (учебный полигон для полевых работ, учебная лаборатория для камеральных работ) Состав бригады не меняется в течение всего периода практики. Каждой бригаде отводится участок для выполнения работ и выдается график их проведения.

Бригадир студенческой бригады, назначенный руководителем практики, отвечает:

- за распределение работ;
- за взаимодействие между студентами и преподавателями.

Измерительный процесс состоит из измерений на местности, выполняемых для получения планов и карт или для специальных целей, например, прокладки трасс, разбивки сооружений.

Объектами геодезических измерений являются: углы – горизонтальные и вертикальные, расстояния – наклонные, горизонтальные и вертикальные. Для производства этих измерений применяются геодезические инструменты и приборы. К ним относятся:

- а) приборы для измерения длин линий (мерные ленты, рулетки, дальномеры и т. д.);
- б) угломерные инструменты (теодолиты);
- в) приборы для измерения вертикальных расстояний (нивелиры).

Результаты измерений заносят в соответствующие журналы по образцам, принятым на производстве. Очень часто при этом составляют на местности схематические чертежи, называемые абрисами.

Вычислительный процесс заключается в математической обработке числовых результатов измерений. Геодезические вычисления производятся по определенным схемам. Удачно составленные схемы позволяют вести вычисления в определенной последовательности, быстро находить требуемые результаты и своевременно контролировать правильность вычислений. Для облегчения вычислительного труда применяются, различные вспомогательные средства: микрокалькуляторы, таблицы, графики, номограммы.

Графический процесс заключается в выражении результатов измерений и вычислений в виде чертежа с соблюдением установленных условных знаков. В геодезии чертеж служит не иллюстрацией, прилагаемой к какому-либо документу, а продукцией производства геодезических работ, на основании которой в дальнейшем производятся расчеты и проектирование. Такой чертеж должен составляться по проверенным и точным данным и обладать высоким качеством графического исполнения.

Полевые работы включают в себя следующие этапы:

- Детальное знакомство с основными геодезическими приборами и проведение их проверок.
- Создание планово-высотного съемочного обоснования топографической съемки.
- Тахеометрическая съемка участка местности.
- Камеральные работы
- По материалам полевых работ и соответствующих обязательных вычислений, а также в соответствии с требованиями нормативных документов по каждому виду работ оформляются графические материалы – топографический план.

▪ Чертежи должны выполняться строго в соответствии с установленной для них графической точностью и соответствовать принятому стандарту их оформления. Все они являются строгим официальным техническим документом для последующего использования при проектировании и строительстве инженерных сооружений.

▪ Выполненные геодезические графические материалы, как правило, подлежат полевому контролю, а при выявлении нарушений подлежат исправлению.

Камеральная обработка съемочного обоснования включает в себя следующие вычислительные и графические работы:

▪ проверку журнала угловых и линейных измерений, вывод средних значений длин сторон, горизонтальных проложений и превышений;

▪ вычисление и уравнивание горизонтальных углов хода;

▪ вычисление и уравнивание вычисленных приращений координат;

▪ вычисление координат и высот пунктов съемочного обоснования;

▪ проведение вышеперечисленных вычислений «во вторую руку»;

▪ построение геодезического планшета на листе чертежной бумаги и нанесение на план точек хода съемочного обоснования по их координатам.

Камеральные работы по техническому нивелированию включают увязку превышений и вычисление высот всех точек нивелирного хода.

Практика «Геодезия» необходима для последующего изучения дисциплин «Автоматизация геодезических работ», «Картография», «Фотограмметрия и дистанционное зондирование», «Инженерное обустройство территории», «Инженерные изыскания при ведении кадастра», «Геодезические работы при ведении кадастра».

7. Структура и содержание практики

Общая трудоемкость дисциплины составляет 12 зач. единиц, 432 часов.

Практика проводится по окончании 1 и 2 курса на очном отделении.

Учебная практика «Геодезия» состоит из следующих разделов представленных в таблице 1.

Таблица 1

Разделы практики

№ п/п	Разделы (этапы) практики	Виды работы, на практике включая самостоятельную работу студентов
1.	Подготовительный этап	Ознакомительные лекции, мероприятия по сбору
		Изучение правил техники безопасности при проведении топографо-геодезических работ.
		Получение приборов и необходимого оборудования; поверки приборов, компарирование ленты, рулетки.
		Ознакомление с распорядком рабочего дня и местом работы
		Прибытие на учебный полигон БГТУ им. В.Г.Шухова, представленный руководителем практики
		Изучение правил обращения и ухода за геодезическими приборами. Поверки теодолита. Компарирование мерных лент

		и рулеток. Пробные измерения углов и длин. Составление проекта съёмочного обоснования.
2.	Экспериментальный этап	Теодолитная съёмка. (2 семестр) - Полевые работы Поверки и юстировки приборов Рекогносцировка местности. Уточнение проекта съёмочного обоснования. Закрепление пунктов на местности. Измерение углов одним полным приёмом. Измерение длин линий мерной лентой в прямом и обратном направлениях. Измерение углов наклона линий. Съёмка ситуации местности различными способами. Ведение абрисов. Привязка теодолитных ходов к пунктам геодезической сети. Обработка полевых журналов. -Камеральные работы Камеральная обработка результатов съёмки складывается из вычислений и графических построений. В результате вычислений определяют плановые координаты (X, Y) точек теодолитных ходов; конечной целью графических построений является получение ситуационного плана местности. Камеральная обработка результатов измерений по решению инженерно-геодезических задач. -Определение площадей Техническое нивелирование трассы. (2 семестр) -Полевые работы. Рекогносцировка трассы нивелирного хода. Разбивка пикетажа и поперечников по трассе. Съёмка полосы местности вдоль трассы, ведение пикетажной книжки. Разбивка главных точек и детальная разбивка закруглений. Вынос пикетов на кривую. Производство нивелирования трассы и поперечников в прямом и обратном направлениях. Полевая обработка журналов нивелирования - Камеральные работы включают обработку журналов нивелирования, расчёт средних превышений и отметок точек и построение профиля трассы на листе миллиметровой бумаги в масштабах: горизонтальном –1:5000, вертикальном –1:500; масштаб поперечных профилей –1:500. На основании фактического профиля строят

		проектную линию профиля с учётом минимума земляных работ по выемке и насыпке грунта; с проектным уклоном не более 0,030. Составление и оформление отчёта раздела. Нивелирование площади по квадратам. (2 семестр) -Полевые работы Рекогносцировка, разбивка сетки квадратов и закрепление квадратов на местности. Съёмка ситуации местности. Нивелирование на местности и ведение полевого журнала съёмки. -Камеральные работы Вычисление превышений, их увязка, вычисление высот вершин квадратов. Построение топографического плана участка. Составление проекта вертикальной планировки под горизонтальную площадку. Картограмма земляных работ. Подсчёт объёмов земляных работ. Решение инженерно-геодезических задач на местности. (2 семестр) Тахеометрическая съёмка (4 семестр) -Полевые работы В процессе рекогносцировки уточняется составленный проект сети. В качестве планово-высотной основы съёмки принимают пункты триангуляции и полигонометрии 1 разряда; окончательное сгущение съёмочной сети до необходимой плотности обеспечивается прокладкой тахеометрических ходов между пунктами сети сгущения. Длина каждого хода не должна превышать 300 м, число сторон в ходе не более 3, длины сторон – до 150 м. Создание съёмочного обоснования. Горизонтальные углы в тахеометрических ходах измеряют теодолитом одним полным приемом. Длины сторон измеряют стальной мерной лентой в прямом и обратном направлениях и контролируют измерением расстояния нитяным дальномером; допустимое расхождение в значениях измеренной длины мерной лентой – 1/2000. Превышения между точками тахеометрических ходов определяются методом тригонометрического нивелирования. Съёмка ситуации и рельефа выполняется полярным способом с использованием технического теодолита на одной части съёмочной сети и электронного тахеометра – на другой. Ведение абрисов
--	--	---

		при съемке является обязательным. Допускается производство съемки одновременно с проложением тахеометрических ходов. -Камеральные работы Включают в себя: -проверку полевых журналов измерений; -вычисление плановых и высотных координат точек тахеометрических ходов; -вычисление отметок речных точек; -составление топографического плана местности. Построение плана масштаба 1:1000 выполняются с использованием графических чертежей. По координатам наносят на план пункты геодезических сетей и точки тахеометрических ходов и проверяют правильность их нанесения по расстояниям между точками. Нанесение на план речных точек производят полярным способом. Около нанесенных речных точек подписывают их номера и отметки. По отметкам точек, пользуясь методом интерполирования, проводят горизонтالي. Контуры и предметы местности вычерчивают согласно абрисам и примечаниям в полевых журналах. Составленный план сличают с местностью. Откорректированный план вычерчивают, в соответствии с действующими условными знаками для масштаба 1:1000. Горизонтالي вычерчивают, (используя метод интерполяции), коричневым цветом, с сечением рельефа через 0,5 м. <i>Решение геодезических задач на местности. (4 семестр)</i>
4.	Подготовка отчета по практике	Составление и оформление отчёта.
5.	Защита отчета	

8. Фонд оценочных средств для проведения текущей и промежуточной аттестации обучающихся по практике.

По итогам практики студентом составляется Отчет о выполненной на практике работе. Отчёт составляется бригадой и должен отражать деятельность в период практики.

Титульный лист установленного образца с подписью руководителя практики.

Содержание – где отражается перечень вопросов, содержащихся в отчете.

Введение – где отражаются цели и задачи изыскательской учебной практики.

Основная часть – где приводятся побригадные ответы на поставленные в практике цели и вопросы, входящие в программу учебной практики. Основная часть включает в себя развернутое рассмотрение и практическое применение всех

вопросов, поставленных руководителями практик от кафедры.

Заключение содержит основные выводы и результаты проделанной работы.

Список литературы – при прохождении практики и при подготовке отчета необходимо использовать научно-теоретические источники (учебники, учебные пособия, Интернет-сайты и т.п.), которые рекомендуют преподаватели по изучаемым дисциплинам.

Приложения – где представляются изученные и рассмотренные формы отчетности, а также бланки, рисунки и графики.

При написании отчета по практике необходимо соблюдать правила оформления, которые представлены ниже.

Отчет по практике оформляется на листах формата А4. Содержание излагается грамотно, четко и логически последовательно. Работа выполняется от руки или машинописным способом.

Все страницы нумеруются, начиная с титульного листа (номер страницы на нем не проставляется), арабскими цифрами. Каждый раздел отчета начинается с новой страницы. Заголовки структурных элементов печатают прописными буквами и располагают по центру страницы. Точки в конце заголовков не ставятся, заголовки не подчеркиваются. Переносы слов во всех заголовках не допускаются.

Нумерация рисунков (также как и таблиц) допускается сквозная по всему отчету, так и отдельно по разделам. Ссылки на литературу можно оформлять одним из двух способов:

- 1) в квадратных скобках, с указанием номера источника в списке;
- 2) подстрочные ссылки, которые располагаются внизу страницы под чертой и включают в себя: фамилию автора, название книги, наименование издательства, год выпуска и количество страниц.

Отчет должен быть аккуратно оформлен и скреплен.

Текущий контроль прохождения учебной практики обеспечивает оценивание хода прохождения практики и производится в форме собеседований с руководителем практики от университета.

Промежуточный контроль по окончании практики производится в форме защиты отчета по практике руководителю практики от университета в виде письменных или устных ответов по вопросам прохождения практики.

Оценка по итогам прохождения практики и защиты отчета проставляется в ведомость в виде дифференцированного зачета.

Студенты защищают отчет, отвечая на вопросы руководителей практики от университета. Руководители практики от университета ставят зачет, оценивая качество, полноту, правильность оформления отчетных документов по практике, а также правильность расчетов и сделанных выводов.

Контрольные вопросы для проведения текущей аттестации по разделам (этапам) практики.

1. Предмет геодезии.
2. Краткий исторический обзор развития геодезии.
3. Понятие о фигуре и размерах Земли.
4. Величины, подлежащие измерению в геодезии.
5. Понятие о топографических планах и картах.
6. Масштаб и его точность. Виды масштабов.

7. Условные знаки, используемые при составлении топографических планов и карт.

8. Рельеф земной поверхности и его изображение на картах и планах. Формы рельефа. Принцип изображения рельефа горизонталями.

9. Высота сечения рельефа, заложение, уклон и их взаимосвязь.

10. Понятие о цифровых моделях рельефа местности и их использования.

11. Номенклатура топографических карт и планов.

12. Системы координат и высот, применяемые в геодезии.

13. Географическая система координат.

14. Понятие о зональной системе плоских прямоугольных координат Гаусса-Крюгера.

15. Ориентирование линий. Склонение магнитной стрелки и сближение меридианов. Азимуты, дирекционные углы и румбы.

16. Взаимосвязь дирекционных углов и румбов.

17. Связь между дирекционными углами смежных линий.

18. Решение прямой геодезической задачи.

19. Решение обратной геодезической задачи.

20. Способы определения площадей на планах и картах, их точность.

21. Общие понятия о геодезических измерениях. Виды измерений.

22. Погрешности геодезических измерений. Свойства случайных погрешностей измерений.

23. Критерии, используемые при оценке точности измерений.

24. Равноточные измерения. Понятие об арифметической средней.

25. Оценка качества функций измеренных величин.

26. Неравноточные измерения. Понятие веса.

27. Виды геодезических измерений на местности. Сущность угловых, линейных измерений и измерений превышений. Принцип измерения горизонтальных и вертикальных углов.

28. Основные части геодезических приборов и их назначение.

29. Уровни, их точность, зрительная труба и ее параметры. Подготовка зрительной трубы к наблюдению.

30. Отсчетные устройства теодолита.

31. Классификация современных теодолитов.

32. Устройство теодолита 2Т30П.

33. Поверки и юстировки теодолита 2Т30П.

34. Установка теодолита в рабочее положение.

35. Способы измерения горизонтальных углов. Контроль и точность измерения.

36. Измерение вертикального угла. Понятие о МО вертикального круга.

37. Источники ошибок угловых измерений. Оценка точности результатов измерений.

38. Линейные измерения. Принцип измерения длин линий. Прямые и косвенные измерения.

39. Методика измерения длин линий мерными лентами и рулетками. Поправки, вводимые в измеряемые длины линий.

40. Дальномеры, их классификация. Принцип измерения длин линий светодальномером.

- 41.Измерение длин линий оптическими дальномерами. Принцип измерения расстояния нитяным дальномером.
42. Определение недоступного расстояния.
- 43.Нивелирование. Методы нивелирования.
- 44.Геометрическое нивелирование. Способы геометрического нивелирования. Порядок работы на станции. Контроль измерений.
- 45.Классификация нивелиров и нивелирных реек.
- 46.Устройство нивелира с цилиндрическим уровнем. Поверки, юстировки.
47. Устройство нивелира с компенсатором. Поверки, юстировки.
- 48.Точность геометрического нивелирования. Источники ошибок измерения превышений и способы их ослабления.
49. Влияние кривизны земли и вертикальной рефракции при измерении превышений между точками.
- 50.Сущность тригонометрического нивелирования. Вывод основной формулы.
- 51.Определение высоты недоступного сооружения.
- 52.Основные сведения о геодезических сетях и методах их создания.
- 53.Плановое обоснование топографических съемок. Полевые работы. Требования, предъявляемые к проложению теодолитных ходов.
- 54.Камеральная обработка материалов теодолитного хода.
- 55.Высотное обоснование топографических съемок. Полевые и камеральные работы.
- 56.Методы топографических съемок.
- 57.Способы съемки ситуации местности.
- 58.Особенности съемки застроенных территорий.
- 59.Тахеометрическая съемка, состав и порядок работы.
- 60.Нивелирование поверхности, как метод съемки.

Критерий оценивания	Зачтено (с оценкой «отлично»)	Зачтено (с оценкой «хорошо»)	Зачтено (с оценкой «удовлетворительно»)	Не зачтено (с оценкой «неудовлетворительно»)
Оценивание выполнения программы практики/ Содержание отзыва руководителя	Студент: - своевременно, качественно выполнил весь объем работы, требуемый программой практики; - показал глубокую теоретическую, методическую, профессионально-прикладную подготовку; - умело применил полученные знания во время прохождения	Студент: - демонстрирует достаточно полные знания всех профессионально-прикладных и методических вопросов в объеме программы практики; - полностью выполнил программу, с незначительными отклонениями от качественных параметров; - проявил себя как ответственный	Студент: - выполнил программу практики, однако часть заданий вызвала затруднения; - не проявил глубоких знаний теории и умения применять ее на практике, допускал ошибки в планировании и решении задач; - в процессе работы не проявил достаточной самостоятельности,	Студент: - владеет фрагментарными знаниями и не умеет применить их на практике, не способен самостоятельно продемонстрировать наличие знаний при решении заданий; - не выполнил программу практики в полном объеме

	практики; - ответственно и с интересом относился к своей работе	исполнитель, заинтересованный в будущей профессиональной деятельности	инициативы и заинтересованности	
Оценивание содержания и оформления отчета по практике	Отчет по практике выполнен в полном объеме и в соответствии с требованиями. Результативность практики представлена в количественной и качественной обработке. Материал изложен грамотно, доказательно. Свободно используются понятия, термины, формулировки. Студент соотносит выполненные задания с формированием компетенций.	Грамотно использует профессиональную терминологию при оформлении отчетной документации по практике. Четко и полно излагает материал, но не всегда последовательно. Описывает и анализирует выполненные задания, но не всегда четко соотносит выполнение профессиональной деятельности с формированием определенной компетенции	Низкий уровень владения профессиональным стилем речи в изложении материала. Низкий уровень оформления документации по практике; низкий уровень владения методической терминологией. Не умеет доказательно представить материал. Отчет носит описательный характер, без элементов анализа. Низкое качество выполнения заданий, направленных на формирование компетенций.	Документы по практике не оформлены в соответствии с требованиями. Описание и анализ видов профессиональн ой деятельности, выполненных заданий отсутствует или носит фрагментарный характер

Промежуточная аттестация осуществляется в конце семестра после завершения изучения дисциплины в форме дифференцированного зачёта (защита отчёта).

Дифференцированный зачёт проводится в виде собеседования.

9. Учебно-методическое и информационное обеспечение практики

а) основная литература:

1. Варламов, А. А. Государственный кадастр недвижимости : учебник для студентов вузов по направлению подготовки 120700 - Землеустройство и кадастры / А. А. Варламов, С. А. Гальченко ; ред. А. А. Варламов. - М. : КолосС, 2012. - 679 с.

2. Сквозная программа практик: для студентов всех форм обучения / сост. А. С. Черныш, В.Ф. Карякин, Т.Г. Калачук, Е.А. Пендюрин, Н.В. Ширина, И.П. Былин, Н.М. Затолокина, Е.П. Даниленко, С.А. Васильев, С.А. Лисничук, Н.Н. Оноприенко. - Белгород: Изд-во БГТУ им. В. Г. Шухова, 2014. - 64 с.

3. Золотова, Е. В. Геодезия с основами кадастра : учебник / Е. В. Золотова, Р. Н. Скогорева. - Москва : Академический Проект, 2011.

4. Инженерная геодезия / А.Г. Парамонов, С.К. Варламов, В.В. Симонян и др. М., 2014. 5. Изучение цифрового теодолита и лазерного дальномера (электронный

ресурс) / Н.С. Рогова, С.В. Шендяпина, А.В. Лабузнов. М. : МГСУ, 2014

5. Поклад Г.Г. Практикум по геодезии : учеб. пособие / ред. Г. Г. Поклад. - Москва : Академический Проект, 2011. - 487 с. - (Gaudeamus : Библиотека геодезиста и картографа). - ISBN 978-5-8291-1253-0

6. Сулин, М. А. Современное содержание земельного кадастра : учеб. пособие / М. А. Сулин, В. А. Павлова, Д. А. Шишов. - СПб. : Проспект Науки, 2010. - 271 с.

7. Подшивалов В.П. Инженерная геодезия [Электронный ресурс]: учебник/ Подшивалов В.П., Нестеренок М.С.— Электрон. текстовые данные.— Минск: Вышэйшая школа, 2011.— 463 с.— Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/20074>

8. Основы кадастра недвижимости : метод. указания к выполнению расчетно-граф. работ для студентов всех форм обучения направления бакалавриата 120700 - Землеустройство и кадастры / БГТУ им. В. Г. Шухова, каф. гор. кадастра и инженер. изысканий ; сост. Н. В. Ширина. - Белгород : Изд-во БГТУ им. В. Г. Шухова, 2013. - 20 с.

б) дополнительная литература:

1. Варламов, А.А. Земельный кадастр : в 6 т. : учебник / А.А. Варламов. - М. : КолосС, 2004.

2. Геодезия : учеб. для вузов / А. Г. Юнусов [и др.]. - Москва : Гаудеамус; Москва : "Академический Проект", 2011. - 410 с.

3. Курошев, Г. Д. Космическая геодезия и глобальные системы позиционирования : учеб. пособие / Г. Д. Курошев ; Санкт-Петербургский гос. ун-т .- Санкт-Петербург : Издательство Санкт-Петербургского университета, 2011.

4. Кочетова Э.Ф. Инженерная геодезия [Электронный ресурс] : учебное пособие / Э .Ф. Кочетова. — Электрон. текстовые данные. — Нижний Новгород: Нижегородский государственный архитектурно-строительный университет, ЭБСАСВ, 2012. — 153 с. — 2227-8397. — Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/15995.html>

5. Энциклопедия кадастрового инженера : учеб. пособие для студентов по направлению 120300, 120301, 120302, 120303. - М. : Кадастр недвижимости. Вып. 1 / ред. М. И. Петрушина. - 2007

в) Интернет-ресурсы:

Электронно-библиотечная система «Лань»	http://e.lanbook.com
Электронно-библиотечная система IPRbooks	http://www.iprbookshop.ru/
Официальный сайт компании "КонсультантПлюс"	http://www.consultant.ru/
Система NormaCS	http://normacs.ru/
Научная электронная библиотека eLIBRARY.RU	http://elibrary.ru/
Портал РФФИ	http://www.rfbr.ru/rffi/ru/
Научная энциклопедия на русском языке	http://ru.science.wikia.com/
Научно-техническая библиотека БГТУ им. В.Г. Шухова	http://elib.bstu.ru/

10. ПЕРЕЧЕНЬ ИНФОРМАЦИОННЫХ ТЕХНОЛОГИЙ

Лицензионное программное обеспечение: MSOFFICE (лицензия: 31401445414 от 25.09.2014); CREDO (лицензия: договор от 22.01.07).

11. МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ПРАКТИКИ

Кабинеты инженерной геодезии: электронный тахеометр SET 630R, электронные теодолиты VEGATEO-5, оптические теодолиты 4T15П, нивелиры VEGAL24, геодезическая спутниковая GPS - система StratusL-1 (комплект из двух приемников), электронный тахеометр Trimble T5635, геодезическая спутниковая GPS-система EFTM1 GNSS (комплект из двух приемников), контроллер CARLSONMINI, электронный теодолит CST BERGER DGT10, нивелир EFT AL-20, планиметр PLANIX 5 полярный, лицензионный программный продукт «ЦФС – Талка» v.3.5.

МИНОБРНАУКИ РОССИИ
ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ
ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
**«БЕЛГОРОДСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ
ТЕХНОЛОГИЧЕСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ им. В.Г.ШУХОВА»**
(БГТУ им. В.Г. Шухова)



Рабочая программа практики

Технологическая практика

Направление подготовки
21.03.02 Землеустройство и кадастры

Профиль подготовки
Городской кадастр

Квалификация

бакалавр

Форма обучения

очная

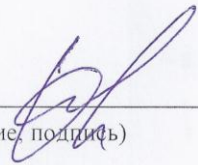
Институт: **Архитектурно-строительный**

Кафедра: **Городского кадастра и инженерных изысканий**

Белгород 2020

Рабочая программа составлена на основании требований:

- Федерального государственного образовательного стандарта высшего образования по направлению подготовки 21.03.02 – Землеустройство и кадастры (уровень бакалавриата) утвержденного приказом Минобрнауки России от 01 октября 2015 г. № 1084, введенного в действие в 2015 году.
- плана учебного процесса БГТУ им. В.Г. Шухова, введенного в действие в 2015 году.

Составитель (составители): к.г.н, доцент  (Н.М. Затолокина)
(ученая степень и звание, подпись) (инициалы, фамилия)

Рабочая программа практики согласована с выпускающей кафедрой
городского кадастра и инженерных изысканий

Заведующий кафедрой: к.т.н., доцент  (А.С. Черныш)

Рабочая программа практики обсуждена на заседании кафедры
«28» __04__ 2020 г. , протокол № 9

Заведующий кафедрой: к.т.н., доцент  (А.С. Черныш)

Рабочая программа практики одобрена методической комиссией института
«12» __05__ 2020 г. , протокол № 9

Председатель: к.т.н., доцент  (М.Ю. Дребезгова)

1. Вид практики производственная практика.
2. Тип практики технологическая практика.
3. Способы проведения практики стационарная; выездная.
4. Формы проведения практики на предприятии. Практики могут проводиться в структурных подразделениях организации.
5. Перечень планируемых результатов обучения при прохождении практики, соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы.

Процесс прохождения практики направлен на формирование следующих компетенций:

№	Код компетенции	Компетенция
Общекультурные		
1	ОК-6	Способность работать в команде, толерантно воспринимая социальные и культурные различия. В результате освоения практики обучающийся должен: Знать: Конституцию РФ, основы обществознания; Уметь: работать в команде; Владеть: способностью толерантно воспринимать социальные и культурные различия.
2	ОК-7	Способность к самоорганизации и самообразованию. В результате освоения практики обучающийся должен: Знать: Земельное и градостроительное законодательство РФ; Уметь: работать с информационными справочно-правовыми системами; Владеть: навыками поиска нормативно-правовых актов в базах и банках правовых документов.
Общепрофессиональные		
3	ОПК-3	Способность использовать знания современных технологий проектных, кадастровых и других работ, связанных с землеустройством и кадастрами. В результате освоения практики обучающийся должен: Знать: способы использовать знания современных технологий проектных, кадастровых и других работ, связанных с землеустройством и кадастрами; Уметь: использовать знания современных технологий проектных, кадастровых и других работ, связанных с землеустройством и кадастрами; Владеть: навыками поиска нормативно-правовых актов в базах и банках правовых документов.
Профессиональные		
4	ПК-5	Способность проведения и анализа результатов исследований в землеустройстве и кадастрах. В результате освоения практики обучающийся должен: Знать: -знать взаимосвязь между объемно-планировочным,

		конструктивным и архитектурно - художественным решением здания; знать основы функционального зонирования территории города; Уметь: - формулировать постановку задачи и основные критерии оценки городского пространства; уметь провести оценку направлений территориально пространственного развития города по системе важнейших критериев: исторического, экономического, социального, экологического, ландшафтного, композиционного; Владеть: - современные технологии проектных, кадастровых и других работ, связанных с кадастром и землеустройством - представление о населенной территории как сложной многофункциональной системе – пространственном синтезе художественного и утилитарного; - иметь представление о взаимодействии основных структурных образований города.
--	--	--

6. Место практики в структуре образовательной программы.

Технологическая практика студентов представляет собой одну из форм организации учебного процесса, заключающуюся в профессионально-практической подготовке студентов на предприятиях, в организациях и учреждениях.

Практика является составной частью основной образовательной программы высшего профессионального образования. Во время практики происходит закрепление и конкретизация результатов теоретического обучения, приобретение студентами умений и навыков практической работы по направлению подготовки и присваиваемой квалификации.

Технологическая практика проводится с целью углубленного изучения специальных дисциплин на основе приобретения практического опыта, закрепления полученных навыков работы, а также изучения методических, инструктивных и нормативных материалов, специальной литературы в сфере землеустройства, ведения кадастров и управления земельными ресурсами, ведении градостроительного кадастра и кадастра объектов недвижимости, а также управления территориями населённых пунктов.

Основными задачами практики являются:

- систематизация гуманитарных, социальных, экономических, математических, естественнонаучных и профессиональных знаний в области землеустройства и кадастров;

- развитие у обучающихся общекультурных, творческих способностей, коммуникативности, толерантности, настойчивости в достижении цели, выносливости, способствующих его социальной мобильности и устойчивости на рынке труда.

Основной целью практики является предоставление возможности обучающимся получить практические знания о составе работ, выполняемых органами кадастрового учёта, кадастровыми предприятиями, органами государственной власти и местного самоуправления, а также провести

самостоятельные исследования в сферах:

- нормативно-правового обеспечения землеустройства и кадастров;
- организационной структуры предприятий (организаций, учреждений), выполняющих кадастровые и землеустроительные работы, а также предоставляющих государственные и муниципальные услуги в сфере градостроительства, архитектуры, земельно-имущественных отношений и управления территориями муниципальных образований;
- организации на предприятии (организации, учреждении) – базе практики производственного процесса при выполнении кадастровых и землеустроительных работ;
- применение современного оборудования и программных средств при выполнении кадастровых и землеустроительных работ.

Задачами практики являются:

1) в организационно-управленческой деятельности:

- участие в составлении технической документации и отчетности;
- выполнение работ по подготовке к сертификации приборов, оборудования, технических устройств и систем;
- организация и планирование работы малых коллективов исполнителей;
- проверка технического состояния приборов и оборудования;
- обоснование научно-технических и организационных решений;
- анализ результатов деятельности коллективов;
- определение требований и составление технической документации на выполнение ремонтных работ, приборов и оборудования;
- составление заявок на новое оборудование, приемка и освоение нового оборудования и приборов;

2) в проектной деятельности:

- сбор и анализ исходных данных для проектов и схем земле-устройства, планирования использования земель, проектов развития объектов недвижимости;
- участие в проведении предварительного технико-экономического обоснования проектов и схем землеустройства, планирования использования земель;
- участие в разработке проектной и рабочей технической документации по землеустройству и кадастрам, развитию единых объектов недвижимости, оформлении законченных проектных работ;
- контроль соответствия разрабатываемых проектов и технической документации по землеустройству и кадастрам, развитию единых объектов недвижимости, стандартам, техническим условиям и другим нормативным документам;

3) в производственно-технологической деятельности:

- ведение Государственного кадастра недвижимости;
- участие в осуществлении проектно-изыскательских и топографо-геодезических работ по землеустройству, государственному кадастру недвижимости, предусмотренных законодательством;
- правовое обеспечение деятельности в области землеустройства и кадастров;
- участие в проведении государственного контроля за использованием недвижимости, охраной земель и окружающей среды в соответствии с действующим законодательством;
- использование информационных технологий, моделирования и современной

техники при создании кадастровых карт и формирование кадастровых информационных систем;

- участие в технической инвентаризации объектов недвижимости и межевании земель;

- участие в проведении кадастровой оценки земельных участков и прочих объектов недвижимости;

- участие в работах по реализации проектов и схем землеустройства, развития единых объектов недвижимости;

- осуществление мониторинга земель и недвижимости;

7. Структура и содержание практики

Общая трудоемкость практики составляет 3 зач. единицы, 108 часов.

№ п/п	Разделы (этапы) практики	Виды работы, на практике включая самостоятельную работу студентов
1.	Организация практики.	Получение направления (договора) на проведение практики.)
		Прибытие на базовое предприятие, представление руководителю подразделения (руководителю практики от предприятия
		Инструктаж по технике безопасности
		Ознакомление с распорядком рабочего дня и местом работы
2.	Ознакомительные работы	ознакомление с основными функциями базового предприятия, структурного подразделения
		изучение основных, вспомогательных и производных документов
		изучение используемого программного обеспечения
3.	Производственный этап.	Выполнение производственных заданий и поручений
4.	Исследовательский этап.	Определение места, значения и объема работ (услуг) предприятия в системе градостроительства и в общем объеме государственного и муниципального управления земельными и имущественными ресурсами.
		Сбор, обработка и систематизация фактического и нормативного материала, наблюдения, измерения
5.	Обработка и анализ полученной информации.	Определение значения, объёма и доли выполняемых работ в общей структуре базового предприятия.
		Подготовка предложений по оптимизации производственного процесса, структуре и объёма итоговых документов, методики выполнения работ.
6.	Подготовка отчета по практике	
7.	Защита отчета	

Для успешного прохождения практики студенту рекомендуется:

- 1) предварительно ознакомиться с предприятием (организацией, учреждением), в котором будет проходить производственная практика;
- 2) изучить основные цели, задачи и функции предприятия (организации, учреждения), в котором проходит практика;
- 3) изучить организационную структуру предприятия (организации, учреждения);
- 4) изучить основные виды работ, выполняемые структурными подразделениями предприятия (организации, учреждения);
- 5) изучить законодательные, нормативные и методические и иные руководящие документы, используемые в производственной деятельности предприятия (организации, учреждения).

Сбор материалов производится обучающимся только по согласованию с руководителем практики от предприятия (организации, учреждения). Для сбора материалов студенту-практиканту назначается наставник из числа наиболее опытных сотрудников предприятия (организации, учреждения).

Обработку полученных материалов студент-практикант производит на оборудовании предприятия (организации, учреждения) под руководством наставника.

В ходе прохождения практики студент должен дать общую характеристику предприятия – базы практики, изучить её организационную структуру, руководящие нормативно-методические документы и локальные распорядительные акты. Также необходимо изучить приборы и оборудование, используемое предприятием (организацией, учреждением) – базой практики для выполнения прямых уставных функций и основных видов работ, а также используемое при выполнении работ программное обеспечение.

Основными источниками информации являются:

- учредительные и организационно-распорядительные документы предприятия – базы практики;
- положения, инструкции, методики, другие нормативные документы, разработанные организацией (локальные нормативные акты);
- ведомственная и статистическая отчетность предприятия – базы практики (справки, сводки, отчеты, доклады).

В ходе прохождения производственной практики на основе собранной информации студенту необходимо провести научное исследование.

Анализ собранных материалов производится студентом-практикантом самостоятельно, при необходимости производится консультирование с наставником. Анализ собранных материалов подготавливается в форме таблиц, графиков, диаграмм.

В конце рабочего дня студент-практикант делает краткую запись о проделанной работе в дневнике практики, указывая ее качественную и количественную стороны для последующего составления Отчета по практике.

8. Фонд оценочных средств для проведения текущей и промежуточной аттестации обучающихся по практике.

По итогам практики студентом составляется Отчет о выполненной на практике работе. Отчёт составляется индивидуально каждым студентом и должен отражать его деятельность в период практики. В отчёт в обязательном порядке включаются элементы научных исследований.

В отчёте студент приводит результаты проведённых научных исследований, а также систематизированные материалы по решению конкретных задач по совершенствованию деятельности предприятия (организации, учреждения) – базы практики и повышению эффективности его деятельности.

Отчёт включает три группы документов:

- текстовая часть;
- графическая часть;
- иллюстративный материал.

Оформление отчёта производится с предоставлением необходимых схем, ксерокопий рисунков и документов, таблиц, фотографий.

Структура отчёта по практике:

- титульный лист;
- реферат;
- содержание;
- основные разделы отчёта по практике;
- список использованных источников;
- приложения.

Отчёт о прохождении практики должен состоять из нескольких разделов, содержание которых определяется программой научно-исследовательской практики.

Структура текстовой части отчёта должна соответствовать тематическому плану научно-исследовательской практики.

Примерный объём отчёта – от 35 до 45 страниц машинописного текста (формат А4, размер шрифта - №14, межстрочный интервал – 1.5).

В отчете необходимо указать:

- название и организационно-правовая форма предприятия – базы практики;
- направления деятельности предприятия – базы практики;
- основной источник финансирования предприятия – базы практики;
- вид конечной продукции (по возможности приложить ксерокопию, как образец оформления результатов работ);
- содержание работ, выполняемых на предприятии – базе практики;
- ресурсную обеспеченность предприятия – базы практики (штатная численность, обеспеченность ПК, обеспеченность картографическими материалами и пр.);
- характеристику района (города), в котором выполняет работы предприятие – база практики;
- примерный объём работ, выполняемых в подразделении (количество обращений, сроки выполнения работ и др. сведения);
- виды подготавливаемых структурным подразделением предприятия – базы практики документов (образцы привести в приложении к отчёту).

К отчету о практике обязательно должен прилагаться заверенный отзыв (характеристика) руководителя практики на студента-практиканта или на группу студентов.

Критерии оценивания отчёта о прохождении технологической практики.

Оценка	Критерии оценивания
5	Этапы практики пройдены полностью. Отчёт составлен по рекомендованной форме. Представленный материал полностью раскрывает задание практики, в отчёте сформулированы значимые выводы. Практическая часть практики выполнена в полном объеме, правильно и студентом сформулированы полные, обоснованные и аргументированные выводы. Отзыв руководителя предприятия о результатах прохождения студентом научно-исследовательской практики содержит отличную оценку работы студента. Оформление отчёта полностью соответствует предъявляемым требованиям.
4	Этапы практики выполнены полностью. Отчёт составлен по рекомендованной форме. Представленный материал раскрывает задание практики, в отчёте сформулированы значимые выводы. Практическая часть практики выполнена в полном объеме, студентом сформулированы обоснованные и аргументированные выводы. Отзыв руководителя предприятия о результатах прохождения студентом научно-исследовательской практики содержит хорошую оценку работы студента. Оформление отчёта соответствует предъявляемым требованиям.
3	Этапы практики выполнены. Отчёт составлен по рекомендованной форме. Представленный материал в целом раскрывает задание практики, в отчёте сформулированы выводы. Практическая часть практики выполнена, студентом сформулированы выводы. Отзыв руководителя предприятия о результатах прохождения студентом научно-исследовательской практики содержит удовлетворительную оценку работы студента. Оформление отчёта в целом соответствует предъявляемым требованиям.
2	Этапы практики выполнены не полностью. Отчёт о практике не раскрывает задание практики, не сформулированы выводы. Практическая часть практики не выполнена. Отзыв руководителя предприятия о результатах прохождения студентом научно-исследовательской практики содержит неудовлетворительную оценку работы студента либо отсутствует.

Промежуточная аттестация осуществляется в конце семестра после завершения изучения дисциплины в форме зачёта (защита отчёта).

Зачёт проводится в виде собеседования.

9. Учебно-методическое и информационное обеспечение практики

Для полноценного прохождения практики студент должен изучить основные нормативно-правовые документы Российского законодательства, регламентирующие вопросы регулирования земельно-имущественных отношений, управления земельными ресурсами, порядок ведения государственного кадастра недвижимости, проведения землеустройства, проведения оценки земельных участков и иных объектов недвижимости. Для вышеуказанных целей студентам рекомендуется следующая литература:

1. Землеустройство: методические указания к прохождению технологической практики для студентов всех форм обучения специальности 120303 - Городской кадастр и направления бакалавриата 120700 - Землеустройство и кадастры/ сост.: Н.М. Затолокина. Белгород: Изд-во БГТУ, 2014. – 19 с.

2. Энциклопедия кадастрового инженера: учебное пособие / под общ. ред. М.И. Петрушиной, А.Г. Овчинниковой. - М.: Кадастр недвижимости, 2015. - 704 с.

3. Лозовая С. Ю., Лозовой Н. М., Прохоров А. В. Фотограмметрия и дистанционное зондирование территорий : учеб. пособие /- Белгород: Изд-во БГТУ, 2012, 168 с.

4. Нормативно-правовые акты различного уровня в сфере земельно-имущественных отношений.

3. Интернет-ресурсы:

3.1. Информационная справочная система «Консультант Плюс». – [Электронный ресурс]. // Режим доступа: www.consultant.ru

3.2. Сервер органов государственной власти «Официальная Россия» - <http://www.gov.ru>

3.3. Официальный сайт Федеральной службы государственной регистрации, кадастра и картографии. – [Электронный ресурс] // Режим доступа: www.rosreestr.ru

3.4. Официальный сайт ФГУП «Ростехинвентаризация - Федеральное БТИ»: <http://rosinv.ru/>

3.5. Официальный сайт ГИС-Ассоциации <http://www.gisa.ru/assoc.html>.

3.6. Официальный сайт органов местного самоуправления по месту прохождения практики.

3.7. Официальный сайт субъектов РФ по месту прохождения практики.

10. Перечень информационных технологий

Для полноценного прохождения производственной практики на конкретном предприятии, организации и учреждении, НИИ, студенту необходимы:

1. Автоматизированное рабочее место.

2. Пакет специализированных прикладных программ и программных комплексов: «AutoCad 2012», «CS Geonics 2010», ГИС «Mapinfo», ПАНОРАМА, АИС ГКН.

11. Материально-техническое обеспечение практики

Для полноценного прохождения производственной практики на конкретном предприятии, организации и учреждении, НИИ, студенту необходимы:

1. Автоматизированное рабочее место.

2. Картографические материалы: карты и планы населённых пунктов, утверждённые Генеральные планы населённых пунктов, Правила землепользования и застройки.

3. Материалы инвентаризации земель.

**ОТЗЫВ
РУКОВОДИТЕЛЯ ПРАКТИКИ О РАБОТЕ СТУДЕНТА-ПРАКТИКАНТА**

(Ф.И.О. студента)

Студент(ка)_____курса проходил(а)_____практику

в _____ с _____ по _____.

За время прохождения практики (***) _____

Оценка за работу в период прохождения практики: _____

Должность

Ф.И.О.

Руководителя практики

Дата

*** в каком объеме выполнил(а) программу практики, с какой информацией ознакомился(лась), отношение к работе, взаимоотношение с коллективом и т.д.

УТВЕРЖДАЮ
Директор института _____
Перцев В.В.
« 29 » 04 2020 г.

Белгород 2020

Рабочая программа составлена на основании требований:

- Федерального государственного образовательного стандарта высшего образования по направлению 21.03.02 Землеустройство и кадастры (уровень бакалавриата) утвержденного приказом Минобрнауки России от 01 октября 2015 г. № 1084, введенного в действие в 2015 году;
- Плана учебного процесса БГТУ им. В.Г. Шухова, введенного в действие в 2015 году.

Составитель (составители): доцент  (Е.П. Даниленко)

Рабочая программа практики согласована с выпускающей кафедрой
городского кадастра и инженерных изысканий

Заведующий кафедрой: к.т.н., доцент  (А.С. Черныш)

Рабочая программа практики обсуждена на заседании кафедры

« 28 » 04 2020 г., протокол № 9

Заведующий кафедрой: к.т.н., доцент  (А.С. Черныш)

Рабочая программа практики одобрена методической комиссией института

« 12 » 05 2020 г., протокол № 9

Председатель к.т.н., доцент  (М.Ю. Дребезгова)

1. Вид практики производственная.

2. Тип практики научно-исследовательская работа.

3. Способы проведения практики стационарная; выездная.

4. Формы проведения практики на предприятии. Практика может проводиться в структурных подразделениях организации.

5. Перечень планируемых результатов обучения при прохождении практики, соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы.

Процесс прохождения практики направлен на формирование следующих компетенций:

№	Код компетенции	Компетенция
Профессиональные		
1	ПК-5	Способность проведения и анализа результатов исследований в землеустройстве и кадастрах. В результате освоения практики обучающийся должен: Знать: основы земельно-имущественных отношений, землеустройства и кадастров; Уметь: отбирать и анализировать необходимую информацию об объекте и предмете научного исследования; формулировать цель и задачи исследования; Владеть: навыками планирования и проведения научного исследования в землеустройстве и кадастрах.
2	ПК-6	Способность участия во внедрении результатов исследований и новых разработок. В результате освоения практики обучающийся должен: Знать: методику проведения научного исследования; Уметь: обрабатывать результаты измерений и оценивать погрешности наблюдений; формулировать выводы научного исследования; Владеть: навыками составления отчета, доклада или статьи по результатам научного исследования.

6. Место практики в структуре образовательной программы.

Научно-исследовательская практика студентов представляет собой одну из форм организации учебного процесса, заключающуюся в профессионально-практической подготовке студентов на предприятиях, в организациях и учреждениях.

Практика является составной частью основной образовательной программы. Во время практики происходит закрепление и конкретизация результатов теоретического обучения, приобретение студентами умений и навыков практической работы по направлению подготовки и присваиваемой квалификации. Научно-исследовательская практика проводится в 7-м учебном семестре.

Научно-исследовательская практика проводится с целью углубленного изучения специальных дисциплин на основе приобретения практического опыта, закрепления полученных навыков научной работы, а также изучения методических, инструктивных и нормативных материалов, специальной литературы в сфере землеустройства, ведения муниципальных и региональных кадастров, осуществления кадастровой деятельности, ведении реестра объектов недвижимости, а также управления территориями населённых пунктов.

Обучающийся для успешного освоения научно-исследовательской практики должен обладать знаниями, умениями и готовностями, приобретенными в результате освоения предшествующих частей образовательной программы, и, в частности, дисциплин: Введение в профессию, Геодезия, картография, Экология землепользования, почвоведение и инженерная геология, Автоматизация геодезических работ, Основы научных исследований, Ландшафт городской среды, Типология объектов недвижимости, Фотограмметрия и дистанционное зондирование, Инженерное обустройство территории, Основы кадастра городских земель, Геодезические работы при ведении кадастра, Землеустройство, Инженерные изыскания при ведении кадастра, Основы организации кадастровой деятельности, ГИС при ведении кадастровых работ, Техническая инвентаризация объектов недвижимости.

Теоретические дисциплины и практики, для которых прохождение научно-исследовательской практики необходимо как предшествующее: Географические информационные технологии, Основы градостроительства и планировка населённых мест, Правовое обеспечение землеустройства и кадастров, Научные основы кадастра, мониторинга и кадастровой оценки объектов недвижимости, управление городскими территориями, Территориальное планирование, Оценка недвижимости, Экономика недвижимости, Преддипломная практика.

7. Структура и содержание научно-исследовательской практики

Общая трудоемкость практики составляет 6 зачетных единиц, 216 часов.

№ п/п	Разделы (этапы) практики	Виды работы, на практике включая самостоятельную работу студентов
1.	Организационный этап.	Получение направления (договора) на проведение практики.)
		Прибытие на базовое предприятие, представление руководителю подразделения (руководителю практики от предприятия)
		Инструктаж по технике безопасности
		Ознакомление с распорядком рабочего дня и местом работы
2.	Ознакомительный этап.	Ознакомление с основными функциями базового предприятия, структурного подразделения
		Изучение основных, вспомогательных и производных документов

		Изучение используемого программного обеспечения
3.	Производственный этап.	Выполнение производственных заданий и поручений
4.	Исследовательский этап.	Определение места, значения и объема работ (услуг) предприятия в системе градостроительства и в общем объеме государственного и муниципального управления земельными и имущественными ресурсами.
		Сбор, обработка и систематизация фактического и нормативного материала, наблюдения, измерения
5.	Обработка и анализ полученной информации.	Определение значения, объема и доли выполняемых работ в общей структуре базового предприятия.
		Подготовка предложений по оптимизации производственного процесса, структуре и объема итоговых документов, методики выполнения работ.
6.	Заключительный этап	Подготовка отчета по практике
		Защита отчета

8. Фонд оценочных средств для проведения текущей и промежуточной аттестации обучающихся по практике.

По итогам практики студентом составляется Отчет о выполненной на практике работе. Отчёт составляется индивидуально каждым студентом и должен отражать его деятельность в период практики. В отчёт в обязательном порядке включаются элементы научных исследований.

В отчёте студент приводит результаты проведённых научных исследований, а также систематизированные материалы по решению конкретных задач по совершенствованию деятельности предприятия (организации, учреждения) – базы практики и повышению эффективности его деятельности.

Отчёт включает три группы документов:

- текстовая часть;
- графическая часть;
- иллюстративный материал.

Оформление отчёта производится с предоставлением необходимых схем, ксерокопий рисунков и документов, таблиц, фотографий.

Структура отчёта по практике:

- титульный лист;
- реферат;
- содержание;
- основные разделы отчёта по практике;
- список использованных источников;
- приложения.

Отчёт о прохождении практики должен состоять из нескольких разделов,

содержание которых определяется программой научно-исследовательской практики.

Структура текстовой части отчёта должна соответствовать тематическому плану научно-исследовательской практики.

Примерный объём отчёта – от 35 до 45 страниц машинописного текста (формат А4, размер шрифта -№14, межстрочный интервал – 1.5)

В Отчете необходимо указать:

- название и организационно-правовая форма предприятия – базы практики;
- направления деятельности предприятия – базы практики;
- основной источник финансирования предприятия – базы практики;
- вид конечной продукции (по возможности приложить ксерокопию, как образец оформления результатов работ);
- содержание работ, выполняемых на предприятии – базе практики;
- ресурсную обеспеченность предприятия – базы практики (штатная численность, обеспеченность ПК, обеспеченность картографическими материалами и пр.);
- характеристику района (города), в котором выполняет работы предприятие – база практики;
- примерный объём работ, выполняемых в подразделении (количество обращений, сроки выполнения работ и др. сведения);
- виды подготавливаемых структурным подразделением предприятия – базы практики документов (образцы привести в приложении к Отчёту).

К отчету о практике обязательно должен прилагаться заверенный отзыв (характеристика) руководителя практики на студента-практиканта или на группу студентов.

Критерии оценивания отчёта о прохождении научно-исследовательской практики.

Оценка	Критерии оценивания
5	Этапы практики пройдены полностью. Отчёт составлен по рекомендованной форме. Представленный материал полностью раскрывает задание практики, в отчёте сформулированы значимые выводы. Практическая часть практики выполнена в полном объеме, правильно и студентом сформулированы полные, обоснованные и аргументированные выводы. Отзыв руководителя предприятия о результатах прохождения студентом научно-исследовательской практики содержит отличную оценку работы студента. Оформление отчёта полностью соответствует предъявляемым требованиям.
4	Этапы практики выполнены полностью. Отчёт составлен по рекомендованной форме. Представленный материал раскрывает задание практики, в отчёте сформулированы значимые выводы. Практическая часть практики выполнена в полном объеме, студентом сформулированы обоснованные и аргументированные выводы. Отзыв руководителя предприятия о результатах прохождения студентом научно-исследовательской практики содержит хорошую оценку работы студента. Оформление отчёта соответствует предъявляемым требованиям.
3	Этапы практики выполнены. Отчёт составлен по рекомендованной форме.

Оценка	Критерии оценивания
	Представленный материал в целом раскрывает задание практики, в отчёте сформулированы выводы. Практическая часть практики выполнена, студентом сформулированы выводы. Отзыв руководителя предприятия о результатах прохождения студентом научно-исследовательской практики содержит удовлетворительную оценку работы студента. Оформление отчёта в целом соответствует предъявляемым требованиям.
2	Этапы практики выполнены не полностью. Отчёт о практике не раскрывает задание практики, не сформулированы выводы. Практическая часть практики не выполнена. Отзыв руководителя предприятия о результатах прохождения студентом научно-исследовательской практики содержит неудовлетворительную оценку работы студента либо отсутствует.

Промежуточная аттестация осуществляется в конце семестра после завершения изучения дисциплины в форме **зачёта (защита отчёта)**.

Зачёт проводится в виде собеседования.

9. Учебно-методическое и информационное обеспечение практики

а) основная литература:

1. Даниленко, Е. П. Методические указания к прохождению научно-исследовательской практики для студентов III курса направления подготовки 120700 – Землеустройство и кадастры профиля подготовки 120700.62 – Городской кадастр: Метод. указания. / Е. П. Даниленко. – Белгород: Изд-во БГТУ. – 2013.

2. Даниленко, Е. П. Введение в профессию «Городской кадастр»: Учебное пособие. / Е. П. Даниленко. – Белгород: Изд-во БГТУ. – 2014.

3. Даниленко, Е. П. Основы научных исследований: Учебное пособие. / Е. П. Даниленко, - Белгород: Изд-во БГТУ, 2014.

5. Кожухар, В. М. Основы научных исследований: Учебное пособие. / В. М. Кожухар, М.: ИТК Дашков и К, 2012.

6. Шкляр, М. Ф. Основы научных исследований: Учебное пособие. / М. Ф. Шкляр. - М.: ИТК Дашков и К, 2012.

7. Энциклопедия кадастрового инженера: учебное пособие / под общ. ред. М.И. Петрушиной, А.Г. Овчинниковой. - М.: Кадастр недвижимости, 2015. - 704 с.

б) дополнительная литература:

1. Варламов, А. А., Гальченко, С. А. Государственный кадастр недвижимости: Учебник. / А. А. Варламов, С. А. Гальченко. – М.: КолосС. – 2012.

2. Боголюбов, С. А. Все о земельных отношениях: Учебно-практич. пособие. / С. А. Боголюбов. - М.: Проспект. - 2010.

3. Лозовая С. Ю., Лозовой Н. М., Прохоров А. В. Фотограмметрия и дистанционное зондирование территорий : учеб. пособие /- Белгород: Изд-во БГТУ, 2012, 168 с.

4. Мурзинцев, П. П. Инженерное управление территориями (использование ГИС MapInfo в зонировании городов): учеб.-метод. пособие / П. П. Мурзинцев, А. П. Чахлова. - Новосибирск: СГГА, 2008. - 105 с.

5. Черныш А. С.; Даниленко Е. П. Основы технической инвентаризации

объектов недвижимости: учеб. пособие. - Изд-во БГТУ им. В.Г. Шухова, 2014 [Электронный ресурс]. -

<https://elib.bstu.ru/Reader/Book/2015013017230742500000654096>

6. Черныш А.С., Даниленко Е.П. Техническая инвентаризация объектов недвижимости: метод. указания к выполнению курсовой работы. - Изд-во БГТУ им. В.Г. Шухова, 2014. [электронный ресурс]. <https://elib.bstu.ru/Reader/Book/2015013017571323600000652850>

7. Положение о порядке организации и проведения практики студентов Белгородского государственного технологического университета им. В.Г.Шухова. Утверждено 23.01.2012 г. // БГТУ им. В.Г.Шухова, 2012.

в) Интернет-ресурсы:

1. Информационная справочная система «Консультант Плюс». – [Электронный ресурс]. // Режим доступа: www.consultant.ru

2. Сервер органов государственной власти «Официальная Россия» - <http://www.gov.ru>

3. Официальный сайт Федеральной службы государственной регистрации, кадастра и картографии. – [Электронный ресурс] // Режим доступа: www.rosreestr.ru

4. Официальный сайт ФГУП «Ростехинвентаризация - Федеральное БТИ»: <http://rosinv.ru/>

5. Официальный сайт ГИС-Ассоциации <http://www.gisa.ru/assoc.html>.

6. Официальный сайт органов местного самоуправления по месту прохождения практики.

7. Официальный сайт субъекта РФ по месту прохождения практики.

10. Перечень информационных технологий

Для полноценного прохождения производственной практики на конкретном предприятии, организации и учреждении, НИИ, студенту необходимы:

1. Автоматизированное рабочее место с доступом в сеть Интернет..

2. Пакет специализированных прикладных программ и программных комплексов: «AutoCad 2012», «CS Geonics 2010», ГИС «Mapinfo», ПАНОРАМА.

3. Пакет специализированных прикладных программ, используемых в производственной деятельности предприятием - базой практики.

11. Материально-техническое обеспечение практики

Для полноценного прохождения производственной практики на конкретном предприятии, организации и учреждении, НИИ, студенту необходимы:

1. Автоматизированное рабочее место.

2. Картографические материалы: карты и планы населённых пунктов, утверждённые Генеральные планы населённых пунктов, Правила землепользования и застройки.

3. Материалы инвентаризации земель.

4. Материалы - отчёты предприятия-базы практики по производственной деятельности.

**ОТЗЫВ
РУКОВОДИТЕЛЯ ПРАКТИКИ О РАБОТЕ СТУДЕНТА-ПРАКТИКАНТА**

(Ф.И.О. студента)				
Студент(ка)	курса	проходил(а)	практику	
в		с	по	.
За время прохождения практики (***)				

Оценка за работу в период прохождения практики: _____

Должность
Ф.И.О.
Руководителя практики
Дата

*** в каком объеме выполнил(а) программу практики, с какой информацией ознакомился(лась), отношение к работе, взаимоотношение с коллективом и т.д.

МИНОБРНАУКИ РОССИИ
ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ
ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
**«БЕЛГОРОДСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ
ТЕХНОЛОГИЧЕСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ им. В.Г. ШУХОВА»**
(БГТУ им. В.Г. Шухова)



Рабочая программа практики

Преддипломная практика

Направление подготовки:

21.03.02 Землеустройство и кадастры

Образовательная программа

Городской кадастр

Квалификация

бакалавр

Форма обучения

очная

Институт архитектурный

Кафедра городского кадастра и инженерных изысканий

Белгород 2020

Рабочая программа составлена на основании требований:

- Федерального государственного образовательного стандарта высшего образования по направлению подготовки 21.03.02 – Землеустройство и кадастры (уровень бакалавриата) утвержденного приказом Минобрнауки России от 01 октября 2015 г. № 1084, введенного в действие в 2015 году.
- плана учебного процесса БГТУ им. В.Г. Шухова, введенного в действие в 2015 году.

Составитель (составители): к.т.н., доцент  (Н.В. Ширина)

Рабочая программа практики согласована с выпускающей кафедрой
городского кадастра и инженерных изысканий

Заведующий кафедрой: к.т.н., доцент  (А.С. Черныш)

Рабочая программа практики обсуждена на заседании кафедры

«_28_» _04_ 2020 г., протокол № 9

Заведующий кафедрой: к.т.н., доцент  (А.С. Черныш)

Рабочая программа практики одобрена методической комиссией института

«_12_» ____ 05 ____ 2020 г., протокол № 9

Председатель к.т.н., доцент  (М.Ю. Дребезгова)

1. Вид практики: производственная.

2. Тип практики: практика по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности.

Преддипломная практика проводится для выполнения выпускной квалификационной работы.

3. Способы проведения практики: стационарная; выездная.

4. Формы проведения практики: на предприятии.

Преддипломная практика может проводиться в структурных подразделениях организации.

Форма проведения практики зависит от места проведения. Место преддипломной практики определяется руководителем ВКР и совпадает с местом его научных интересов.

Конкретный перечень объектов практики устанавливается на основе типовых двухсторонних договоров между предприятиями (организациями) и вузом и формируется вместе с приказом на закрепление тем выпускных квалификационных работ.

Преддипломная практика студентов проводится с целью получения опыта практической реализации профессиональных компетенций и умений, результатов научных исследований по программе бакалаврской подготовки, сбора и обобщения материалов для подготовки выпускной квалификационной работы. В процессе прохождения практики студенты должны закрепить навыки самостоятельной научной и производственной деятельности; знания, полученные в рамках теоретического обучения; приобрести опыт в исследовании актуальной научно-производственной проблемы, представляющей производственный интерес и исследуемой в ВКР.

5. Перечень планируемых результатов обучения при прохождении практики, соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы.

Процесс прохождения практики направлен на формирование следующих компетенций:

№	Код компетенции	Компетенция
Общепрофессиональные		
1	ОПК-1	<i>Способность осуществлять поиск, хранение, обработку и анализ информации из различных источников и баз данных, представлять ее в требуемом формате с использованием информационных, компьютерных и сетевых технологий.</i> В результате освоения практики обучающийся должен: Знать: общие правила оформления отчетов, правила оформления результатов исследований и практических разработок, порядок внедрения результатов исследований и практических разработок в землеустройстве и кадастрах. Уметь: представлять отчеты о выполненных работах, правильно оформлять результаты исследований и практических разработок с использованием информационных, компьютерных и сетевых технологий.

		Владеть: навыками систематизации и оценки полученной информации; способностью осуществлять постановку цели и выбор путей её достижения в рамках конкретного задания; навыками оформления результатов исследований и в землеустройстве и кадастрах.
Профессиональные		
1	ПК-5	<i>Способность проведения и анализа результатов исследований в землеустройстве и кадастрах.</i> В результате освоения практики обучающийся должен: Знать: основные базовые методы научных исследований; принципы и нормы оформления материалов научных исследований; основы обработки и интерпретации земельно-кадастровой информации. Уметь: проводить и анализировать результаты исследований в землеустройстве и кадастрах, модифицировать существующие и разрабатывать новые методы, исходя из конкретного исследования; последовательно воспринимать, оценивать, сравнивать и анализировать информацию и использовать ее для практического решения профессиональных задач; формировать структуру научно-исследовательской работы. Владеть: навыками профессиональной аргументации и устных выступлений при организации научной деятельности; навыками разработки плана и программы научного исследования.
2	ПК-6	<i>Способность участия во внедрении результатов исследований и новых разработок</i> В результате освоения практики обучающийся должен: Знать: методологии и методики научных исследований, классификацию научных исследований, сущность и особенности проведения научных исследований и внедрение их результатов; пути повышения эффективности организации проектной и научной деятельности. Уметь: представлять итоги проделанной работы в виде научных отчетов, рефератов, статей, оформленных в соответствии с имеющимися требованиями, с привлечением современных средств редактирования и печати. Владеть: методикой научных исследований, навыками составления и обоснования проектов и предложений, направленных на формирование управленческих решений в сфере недвижимости.
3	ПК-7	<i>Способность изучения научно-технической информации, отечественного и зарубежного опыта использования земли и иной недвижимости</i> В результате освоения практики обучающийся должен: Знать: новейшие научно-технические достижения передового отечественного и зарубежного опыта в профессиональной деятельности, современное состояние и перспективы научно-технической политики в области землеустройства и кадастров. Уметь: пользоваться научной литературой, анализировать периодические издания и статистические данные с учетом отечественного и зарубежного опыта.

		Владеть: навыками работы с научно-технической информацией, отечественным и зарубежным опытом использования земли и иной недвижимости, их использования в своей профессиональной деятельности.
--	--	--

6. Место практики в структуре образовательной программы.

Преддипломная практика относится к производственным практикам основной образовательной программы бакалавриата по направлению 21.03.02 Землеустройство и кадастры, профиля «Городской кадастр».

Преддипломная практика является завершающим этапом обучения и проводится после освоения студентом программ теоретического и практического обучения.

Цель преддипломной практики – систематизация теоретических знаний по дисциплинам профессионального цикла, углубление и расширение практических навыков в выполнении работ, связанных с ведением кадастра на городских территориях, выполнением других видов работ в сфере профессиональной деятельности, а также подготовка исходных данных для выполнения выпускной квалификационной работы.

Содержание практики служит основой для:

№	Наименование дисциплины (модуля)
1	Государственная итоговая аттестация

Прохождение преддипломной практики готовит к работе со следующими объектами профессиональной деятельности бакалавров:

- земельные и другие виды природных ресурсов;
- категории земельного фонда;
- объекты землеустройства: территории субъектов Российской Федерации, муниципальных образований, населенных пунктов, территориальных зон, зон с особыми условиями использования территорий, их частей, территории других административных образований, зоны специального правового режима;
- зоны землепользований и земельные участки в зависимости от целевого назначения и разрешенного использования;
- земельные угодья;
- объекты недвижимости и кадастрового учета;
- информационные системы, инновационные технологии в землеустройстве и кадастрах;
- информационные системы и технологии кадастра недвижимости;
- геодезическая и картографическая основы землеустройства и кадастра недвижимости, землеустроительное проектирование, планирование и организация рационального использования земель.

7. Структура и содержание преддипломной практики

Общая трудоемкость практики составляет 6 зачетных единиц, 216 часов.

№ п/п	Разделы (этапы) практики	Виды работы на практике, включая самостоятельную работу студентов и трудоемкость (в часах)
1.	Подготовительный этап	- общее ознакомление с деятельностью предприятия и работой служб предприятия; - решение организационных вопросов; - разработка проекта индивидуального плана прохождения практики.
2.	Основной этап	- выполнение индивидуального задания, - ежедневная работа по месту практики, - мероприятия по сбору материала для выпускной квалификационной работы, - заполнение дневника по практике
3	Заключительный этап	- систематизация, анализ, обработка собранного в ходе практики материала; - подготовка и оформление отчета по практике; - защита отчета

К прохождению преддипломной практики допускаются студенты, успешно сдавшие все испытания, предусмотренные учебным планом.

Перед практикой проводится инструктаж по технике безопасности и охране труда, общий и на каждом рабочем месте, вид деятельности который студент должен усвоить и расписаться в журнале. Полевые работы проводятся в соответствии с принятой и уточненной на местности технологией выполнения кадастровых работ. Камеральные работы проводятся в соответствии с требованиями производственной необходимости и программы практики. Во время прохождения преддипломной практики студент максимально глубоко изучает и исследует производственные процессы проведения кадастровых мероприятий в условиях современных земельных отношений. На основании проработанного материала и собственного анализа процессов ведения кадастра, студент разрабатывает инновационные подходы и методы проведения этих работ. При этом используется различный арсенал вычислительной техники и программного обеспечения.

В течение преддипломной практики студенту необходимо:

- провести библиографические работы с привлечением современных информационных и коммуникационных технологий;
- осуществить самостоятельное исследование по актуальной проблеме в рамках темы ВКР (сбор, анализ научно-теоретического материала, сбор эмпирических данных, интерпретация экспериментальных и эмпирических данных);
- разработать и апробировать диагностирующие материалы;
- представить итоги проделанной работы в виде отчета в соответствии с имеющимися требованиями, с привлечением современных средств редактирования и печати.

При прохождении преддипломной практики студент должен использовать такие технологии как научно-исследовательские и научно-производственные:

-научно-исследовательские технологии:

сбор информации, ее обработка, классификация, построение статистических моделей, диагностика состояния изучаемого объекта, ознакомление с материально-технической базой, а также изучение технологических процессов в землеустройстве и кадастрах для выявления проблем и недоработок;

-научно-производственные технологии:

инновационные подходы в различных сферах профессиональной деятельности (земельно-имущественные отношения; система управления земельными ресурсами и объектами недвижимости; мониторинг земель и недвижимости; налогообложение объектов недвижимости; учет, кадастровая оценка и регистрация объектов недвижимости; проведение землеустройства; топографо-геодезическое и картографическое обеспечение землеустройства и кадастров и др.), формирование профессиональных умений и навыков, ознакомление с конкретной производственной, управленческой, юридической, административной, финансовой, хозяйственной и др. видами деятельности.

В процессе прохождения практики студент регулярно делает отметки в дневнике по практике, которые визируются руководителем практики от организации, и готовит отчет по практике. В отчет не следует помещать информацию, заимствованную из учебников и другой учебно-методической литературы. По окончании практики в дневнике делаются отметки, заверенные печатью, о сроках пребывания студента на практике и дается характеристика руководителя практики от организации. Сроки сдачи и защиты отчетов по практикам устанавливаются кафедрой в соответствии с календарным планом.

8. Фонд оценочных средств для проведения текущей и промежуточной аттестации обучающихся по практике.

Оценка результатов самостоятельной работы организуется как единство двух форм: самоконтроль и контроль со стороны руководителя и кафедры.

Текущий контроль осуществляется руководителем в виде проверки отчетов по этапам практики в виде устного собеседования студента и преподавателя, а также в результате предоставления собранных материалов на электронных и(или) бумажных носителях.

Итоговый контроль (аттестация) производится по окончанию практики. По итогам аттестации выставляется зачет с оценкой в 8 семестре (**дифференцированный зачет**). Студент представляет письменный отчет о выполнении программы практики с оценкой руководителя практики и в установленные сроки защищает его.

При защите студент докладывает о результатах практики, отвечает на поставленные вопросы, высказывает собственные выводы и предложения. Отчет составляют в течение последних двух-трех дней практики с использованием опыта работы, дневника и собранных материалов. Он должен содержать описание и анализ выполняемых организацией (учреждением) кадастровых и землеустроительных работ с учетом их назначения, в том числе и работ, выполненных при участии студента и относящихся к тематике будущей выпускной квалификационной работы. Структура отчета должна быть следующей:

Введение. Цель и задачи практики, объекты изучения, время и место работы, занимаемая должность.

1. Краткая характеристика объекта, где проводились работы.

2. Виды, объем и подробное описание выполняемых работ по объектам, а также описание выявленных в ходе исследований отдельных недостатков организационных, технологических и др. мероприятий.

3. Характеристика ведения кадастровых, землеустроительных и др. работ в конкретном подразделении.

4. Краткое описание наиболее интересных методов работы на практике, а также результаты исследований по теме ВКР.

5. Тема выпускной квалификационной работы. Полный перечень материалов, собранных для выпускной квалификационной работы во время прохождения практики.

Заключение. Выводы и пожелания практиканта.

Приложение к отчету (собранные и систематизированные материалы для выпускной квалификационной работы).

Подводя итоги практики, бакалавр должен часть материала представить в виде таблиц, диаграмм и выводов. Кроме непосредственного отчета по практике, бакалавр должен предоставить также характеристику руководителя от предприятия и дневник прохождения практики. В характеристике (отзыве) руководителем практики от предприятия отражается:

- отношение практиканта к работе (инициатива, исполнительность, аккуратность, дисциплинированность);
- соблюдение студентом правил внутреннего распорядка и графика выполнения работ, предусмотренных календарно-тематическим планом;
- насколько полно выполнена программа практики, и какие разделы оказались невыполненными; указать причины невыполнения;
- качество выполнения практикантом работы, степень самостоятельности, уровень овладения навыками по направлению подготовки, помощь предприятию;
- общая оценка (отлично, хорошо, удовлетворительно и неудовлетворительно) результатов практики.

При описании выполненных работ следует обратить внимание на функциональное, техническое, методическое, программное, математическое и информационное обеспечение практики.

Отчет вместе с приложениями к нему брошюруется или сшивается и после успешной защиты хранится на кафедре в соответствии с установленным сроком. Отчет вместе с собранными материалами используется в дальнейшем при написании выпускной квалификационной работы бакалаврами.

К защите отчета по преддипломной практике допускаются студенты, полностью выполнившие программу преддипломной практики.

В основу правил оформления отчета должны быть положены документы ЕСКД. Объем отчета составляет 20-40 машинописных страниц (в компьютерном наборе); требования к его оформлению следующие:

- поля: верхнее и нижнее – 2 см, левое – 3 см, правое – 1,5 см;
- шрифт: Times New Roman; - размер шрифта: 14 pt;
- междустрочный интервал: 1,5 строки;

- формулы: 10 pt в формульном редакторе Microsoft Equation

В отзыве руководитель практики должен дать отзыв о выполненной практикантом работе, о содержании собранного материала и дать практиканту характеристику, в которой необходимо отразить уровень его теоретических знаний и приобретенных практических навыков, самостоятельность выполненных исследований по теме ВКР, охарактеризовать его деловые качества и организаторские способности, выставить общую оценку по практике.

Отзыв подписывается руководителем практики.

Защита отчета производится сразу после окончания практики.

Формой итогового контроля знаний, умений и навыков студентов, их готовности к будущей профессии является **дифференцированная оценка**, отражающая качество выполнения всех заданий практики.

Деятельность студентов-практикантов оценивается с учетом эффективности самостоятельной работы, творческого подхода к практике, уровня аналитической и рефлексивной деятельности, качества отчетной документации и трудовой дисциплины.

Общая положительная оценка возможна при условии выполнения программы преддипломной практики в полном объеме, своевременной сдаче групповому руководителю отчетной документации, защите результатов практики.

Отчет о практике оценивается по пятибалльной системе. Критериями оценки являются содержание и оформление отчета о практике, соответствие его предъявляемым требованиям, ответы студента на вопросы, заданные ему руководителем.

Оценка «Отлично» ставится в случае, если:

- отчет и приложения оформлены надлежащим образом;
- имеется положительная характеристика,
- при защите обучающийся показал хорошие знания и правильно ответил на все поставленные вопросы.

В случае если в отчете освещены не все вопросы программы практики, отсутствуют отдельные приложения или не даны замечания, а также если при защите обучающийся не ответил на все поставленные вопросы, то оценка снижается на 1–2 балла.

Если в отчете не освещены вопросы по основным разделам практики или освещены поверхностно, без камеральной работы, при защите обучающийся неправильно ответил на поставленные вопросы, то ставится оценка «Неудовлетворительно».

Отчеты, в которых отсутствуют положительная характеристика, а также приложения, к защите не принимаются, а преддипломная практика не засчитывается.

Студенты, не выполнившие программу практики по уважительной причине, направляются на практику вторично, в свободное от учебы время.

Студенты, не выполнившие программу практики без уважительной причины или получившие отрицательную оценку, считаются не прошедшими практику.

9. Учебно-методическое и информационное обеспечение практики

Учебно-методическим обеспечением преддипломной практики является основная и дополнительная литература, рекомендуемая при изучении дисциплин

профессионального цикла и другие материалы, используемые в профессиональной деятельности предприятий и их подразделений, где бакалавры проходят преддипломную практику, техническая документация, а также пакеты специализированных прикладных программ, рекомендованных руководителями от вуза и предприятия.

а) Основная литература:

1. Калиев А.Ж. Методические указания по организации и проведению преддипломной практики для студентов специальности – 120303 «Городской кадастр» [Электронный ресурс]/ Калиев А.Ж.— Электрон. текстовые данные.— Оренбург: Оренбургский государственный университет, ЭБС АСВ, 2010.— 15 с.— Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/21608>

2. Бурняшов Б.А. Применение информационных технологий при написании рефератов и квалификационных работ [Электронный ресурс]: учебное пособие/ Бурняшов Б.А.— Электрон. текстовые данные.— Саратов: Вузовское образование, 2013.— 97 с.— Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/12826>

3. Преддипломная практика. Методические указания по прохождению преддипломной практики для студентов направления 21.03.02 Землеустройство и кадастры профиль «Городской кадастр» очной и заочной форм обучения [Электронный ресурс]: учебное пособие для вузов / Н. В. Ширина. — Электрон. текстовые данные.— Белгород: Изд-во БГТУ, 2018. – 20 с. — Режим доступа: <http://elibr.bstu.ru/Reader/Book/2018092013285029400000657875>

б) Интернет-ресурсы:

1. www.gpntb.ru – Государственная публичная научно-техническая библиотека (ГПНТБ) России.

2. www.rsl.ru – Российская государственная библиотека (РГБ).

3. www.ebdb.ru – Книжная поисковая система.

4. www.ntb.bstu.ru – электронная библиотека им. В.Г. Шухова.

5. <https://rosreestr.ru/site/about> - Федеральная служба государственной регистрации, кадастра и картографии (Росреестр).

6. <http://cgkipd.ru/about-us> - подведомственными учреждениями Росреестра являются ФГБУ «ФКП Росреестра» и ФГБУ «Центр геодезии, картографии и ИПД».

7. <https://rosreestr.ru/site/about/struct/podvedomstvennyye-organizatsii/fgup-rostekhinventarizatsiya-federalnoe-bti> - в ведении Росреестра находится ФГУП «Ростехинвентаризация – Федеральное БТИ»

8. <http://fkprf.ru> - Федеральное государственное бюджетное учреждение «Федеральная кадастровая палата Федеральной службы государственной регистрации, кадастра и картографии»

9. <http://www.consultant.ru/> - специализированная информационная справочно-правовая система «Консультант плюс».

10. Перечень информационных технологий

Для прохождения преддипломной практики на предприятии студенту необходимы:

1. Автоматизированное рабочее место.

2. Пакет специализированных прикладных программ и программных

комплексов, например, таких как: MicrosoftOffice, AutoCad, Geonics, ГИС «Mapinfo», ПАНОРАМА, АИС ГКН, АИС Юстиция, АИС Мониторинг рынка недвижимости, SAS-Планета и др.

Также каждый студент обеспечен индивидуальным неограниченным доступом к электронно-библиотечным системам и к электронной информационно-образовательной среде БГТУ им. В.Г. Шухова, которые обеспечивают доступ из любой точки, в которой имеется доступ к информационно-телекоммуникационной сети «Интернет», как на территории, так и вне ее. Единая информационно-библиотечная среда создана как сфера воспитания и образования со специальными библиотечными и информационными средствами для содействия реализации образовательной программы по направлению 21.03.02 Землеустройство и кадастры.

№	Наименование электронно-библиотечной системы (ЭБС)	Адрес сайта
1	Электронно-библиотечная система издательства «Лань»	http://e.lanbook.com
2	Электронно-библиотечная система «IPRbooks»	http://www.iprbookshop.ru/
3	Электронно-библиотечная система «Университетская библиотека онлайн»	http://biblioclub.ru/
4	Научная электронная библиотека eLIBRARY.RU	http://elibrary.ru/
5	Национальная электронная библиотека	http://нэб.пф/

11. Материально-техническое обеспечение практики

Для материально-технического обеспечения преддипломной практики по направлению «Землеустройство и кадастры» используются средства и возможности предприятия и организации, в которой обучающийся проходит преддипломную практику. Рабочее место, которое определило предприятие обучающемуся на время прохождения практики (если это не работа в поле) должно соответствовать нормам и требованиям СНиП 23-05-95. При прохождении преддипломной практики в полевых условиях, обучающийся руководствуется соответствующими нормами и требованиями для данного вида работ, имеющимися в данной организации. К работе в полевых условиях обучающийся допускается после соответствующего инструктажа и подписи в журнале по технике безопасности.

Белгородский государственный технологический университет им. В.Г. Шухова, реализующий основную образовательную программу подготовки бакалавра, располагает материально-технической базой, обеспечивающей проведение преддипломной практики студентов, предусмотренной учебным планом и соответствующей действующим санитарным и противопожарным нормам и правилам. Студенты используют компьютеры и интернет-ресурсы, оборудование мультимедиа, возможности библиотеки и кабинетов БГТУ им. В.Г.

Шухова.

Кафедра городского кадастра и инженерных изысканий имеет следующие учебные аудитории:

1. Учебная аудитория для проведения лекционных занятий, практических занятий, консультаций, самостоятельной работы ГУК №026: прибор сдвиговой, весы точные, прибор компрессионный, шкаф для термических работ, сушильный шкаф, вибростол, индикатор ИЧ-4, прибор КФ-ООН, лабораторный стол, прибор КОН-1, прибор ПР 2, АСИС ООО «Геотек»., разрывная машина Р-5, лабораторные весы ВЛР-200, весы торсионные ВТ, весы аптечные ВА-4, шкаф сушильный СНОЛ-2,5/2 м, станок чертёжный, буровой инструмент ручной, пробоотборник и режущие кольца, полевая лаборатория, прибор для определения пористости грунта, прибор набухания грунтов, прибор для размокания грунтов, ультразвуковой прибор, прибор для определения коэффициента фильтрации, балансирный конус.

2. Учебная аудитория для проведения лекционных занятий, практических занятий, консультаций, самостоятельной работы ГУК №601: теодолиты типа: Т30, 2Т30, 2Т3ОП, 2Т5К, Dalta 010В, Theo 010, нивелиры: НВ-1, Н-3, Н-10, рулетки фибергласовые 50 м, ленты землемерные, светодальномер МСД-1М, мензульный комплект (КА-2), лазерная приставка к нивелиру, рейки нивелирные 3м, компас, линейки Дробышева, линейки масштабные, транспортир геодезический, экер двузеркальный, эклиметр, планиметр, нивелиры Н-5, электронные тахеометры NIKON DTM 355, электронные тахеометры NIKON DTM 551, комплект дополнительного оборудования для электронных тахеометров (штативы, призмы, телескопические вешки и т.п.), рейки нивелирные телескопические 5м, рулетки лазерные, планшетный крупноформатный сканер, лицензионные программы CREDO, WINGIS, ASHTECH, программное обеспечение WINDOWS XP, MS OFFICE, электронный тахеометр SET 630R, электронные теодолиты VEGA TEO-5, оптические теодолиты 4Т15П, нивелиры VEGA L24, геодезическая спутниковая GPS - система Stratus L-1 (комплект из двух приемников), рулетки лазерные, планшетный крупноформатный сканер, графические станции на базе Pentium IV, рабочие станции на базе Pentium IV, лицензионный программный продукт «ЦФС – Талка» v.3.5, проектор NP210.

3. Учебная аудитория для проведения лекционных занятий, практических занятий, консультаций, самостоятельной работы ГУК №620.

В целом, материальная, приборная и компьютерная база по оснащенности соответствует необходимому уровню развития геодезических и кадастровых технологий. Во время прохождения преддипломной практики бакалавр пользуется современным оборудованием, средствами измерительной техники, средствами обработки полученных данных (компьютерной техникой с соответствующим программным обеспечением), а также нормативно-технической и проектной документацией, которые находятся на объекте практики.

При прохождении преддипломной практики на предприятиях (в организациях) или иных структурных подразделениях университета реализация образовательной программы бакалавриата обеспечивается совокупностью ресурсов материально-технической базы и учебно-методического обеспечения БГТУ им. В.Г. Шухова и организаций, участвующим в реализации программы согласно договорам.

**ОТЗЫВ
РУКОВОДИТЕЛЯ ПРАКТИКИ О РАБОТЕ СТУДЕНТА-ПРАКТИКАНТА**

(Ф.И.О. бакалавра)

Студент(ка)_____ курса проходил(а)_____ практику

в _____ с _____ по _____.

За время прохождения практики (***) _____

Оценка за работу в период прохождения практики: _____

Должность

Ф.И.О.

Руководителя практики

Дата

*** в каком объеме выполнил(а) программу практики, с какой информацией ознакомился(лась), отношение к работе, взаимоотношение с коллективом и т.д.