МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ И НАУКИ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ «ВОРОНЕЖСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ ТЕХНИЧЕСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ»

Рассмотрена и утверждена
на заседании ученого совета
факультета от
30 августа 2017г.
Протокол № 11/1

УТВЕРЖДАЮ
Декан факультета _____ Д.В. Панфилов
«30» августа 2017 г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ПРАКТИКИ

«Исполнительская»

Направление подготовки 21.03.03 ГЕОДЕЗИЯ И ДИСТАНЦИОННОЕ ЗОНДИРОВАНИЕ
Профиль (специализация) ГЕОДЕЗИЯ
Квалификация выпускника: бакалавр

Срок освоения образовательной программы: 4 года / 5 лет
Форма обучения: очная / заочная

Год начала подготовки: 2016

Автор программы _____ /Б.А. Попов /

Заведующий кафедрой
Кадастра недвижимости,
землеустройства и геодезии _____ /В.Н. Баринов /

Руководитель ОПОП _____ /В.Н. Баринов /

Воронеж 2017

1. ЦЕЛИ И ЗАДАЧИ ПРАКТИКИ

1.1. Цели практики

Закрепление знаний, полученных студентами при изучении теоретического курса высшей геодезии, и приобретения практических навыков по выполнению высокоточных геодезических измерений. Углубление теоретической подготовки бакалавров по прикладной геодезии, приобретение практических навыков и компетенций в сфере профессиональной деятельности. Приобретение студентом практических навыков выполнения геодезических работ, работа на электронных тахеометрах, цифровых нивелиров, спутниковых приемников**.**

1.2. Задачи прохождения практики

-приобрести опыт работы с высокоточными геодезическими инструментами, изучить методику их исследования;

-освоить построение геодезических сетей, методы высокоточных угловых измерений и высокоточного нивелирования;

-приобретение навыков и умений в работе тахеометрами;

-выполнение топографической съемки на застроенной территории масштаба 1:500 объекта недвижимости -координирование объекта недвижимости;

-съемка поземных коммуникаций;

-составление инженерно-топографического плана;

-формирование умений использовать нормативную, справочную документацию и специальную литературу;

-развитие познавательных способностей и активности студентов: творческой инициативы, самостоятельности, ответственности и организованности.

2. ХАРАКТЕРИСТИКА ПРАКТИКИ

Вид практики – Учебная практика

Тип практика – Исполнительская

Форма проведения практики – дискретно

Способ проведения практики – стационарная, выездная.

Стационарная практика проводится в профильных организациях, расположенной на территории г. Воронежа.

Выездная практика проводится в местах проведения практик, расположенных вне г. Воронежа.

Способ проведения практики определяется индивидуально для каждого студента и указывается в приказе на практику.

Место проведения практики – перечень объектов для прохождения практики устанавливается на основе типовых двусторонних договоров между предприятиями (организациями) и ВУЗом или ВУЗ.

3. МЕСТО ПРАКТИКИ В СТРУКТУРЕ ОПОП

Практика «Исполнительская» относится к вариативной части блока Б2.

4. ПЕРЕЧЕНЬ ПЛАНИРУЕМЫХ РЕЗУЛЬТАТОВ ОБУЧЕНИЯ ПРИ ПРОХОЖДЕНИИ ПРАКТИКИ, СООТНЕСЕННЫХ С ПЛАНИРУЕМЫМИ РЕЗУЛЬТАТАМИ ОСВОЕНИЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ

Процесс прохождения практики «Исполнительская» направлен на формирование следующих компетенций:

ОК-3 - способностью использовать основы экономических знаний в различных сферах деятельности

ОК-4 - способностью использовать основы правовых знаний в различных сферах деятельности

ОК-6 - способностью работать в команде, толерантно воспринимая социальные и культурные различия

ОК-7 - способностью к самоорганизации и самообразованию

ОПК-1 - способностью использовать нормативные правовые документы в своей деятельности

ОПК-2 - способностью работать с информацией в глобальных компьютерных сетях

ОПК-4 - способностью 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

ПК-2 - способностью к полевым и камеральным геодезическим работам по созданию, развитию и реконструкции опорных геодезических, нивелирных, гравиметрических сетей и сетей специального назначения

ПК-3 - способностью к созданию планово-высотных сетей и выполнению топографических съемок различными методами, включая съемку подземных и наземных сооружений

ПК-6 - готовностью к выполнению специализированных инженерно-геодезических, аэрофотосъемочных и фотограмметрических работ при изысканиях, проектировании, строительстве и эксплуатации инженерных объектов разного назначения (включая объекты континентального шельфа, транспортной инфраструктуры, нефте- и газодобычи)

ПК-7 - готовностью к работам по топографо-геодезическому обеспечению кадастра территорий и землеустройства, созданию оригиналов кадастровых карт и планов, других графических материалов

ПК-8 - способностью применять средства вычислительной техники для математической обработки результатов полевых геодезических измерений, приближенных астрономических наблюдений, гравиметрических определений

ПК-12 - способностью к созданию цифровых моделей местности и других объектов, в том числе по результатам наземной фотограмметрической

съемке и лазерному сканированию и к активному использованию инфраструктуры геопространственных данных

ПК-13 - готовностью к проектированию и производству топографо-геодезических и аэрофотосъемочных работ при изысканиях объектов строительства и изучении природных ресурсов

ПК-14 - готовностью к сбору, систематизации и анализу научно-технической информации по заданию (теме), материалов инженерных изысканий

ПК-16 - способностью к внедрению разработанных технических решений и проектов

Код компетенции	**Результаты обучения, характеризующие сформированность компетенции**
ОК-3	Знать основы экономических знаний.
	Уметь определять специфику экономических знаний в различных сферах жизнедеятельности
	Владеть навыками, помогающими определять специфику экономических знаний в различных сферах жизнедеятельности.
ОК-4	Знать правовые нормы действующего законодательства, регулирующие отношения в различных сферах жизнедеятельности.
	Уметь использовать нормативно-правовые знания в различных сферах жизнедеятельности.
	Владеть навыками реализации и защиты своих прав.
ОК-6	Знать основы современных научных теорий общественного развития.
	Уметь делать необходимые выводы и давать обоснованные оценки социальным событиям и процессам.
	Владеть навыками работы в коллективе, демонстрируя приверженность ценностям, закреплённым в Конституции Российской Федерации.
ОК-7	Знать способы совершенствования и развития своего интеллектуального, культурного, нравственного, физического и профессионального уровня.
	Уметь ставить цели и задачи для выполнения конкретных работ, проявлять настойчивость в достижении поставленных целей и задач.
	Владеть навыками аргументированной оценки закономерности исторического и экономического развития общества, рынка труда и возможности самореализации в профессиональной деятельности.
ОПК-1	Знать содержание основных нормативных документов в сфере профессиональной деятельности.
	Уметь организовывать собственную профессиональную деятельность в соответствии с нормативными актами в сфере профессиональной деятельности.
	Владеть навыками работы с нормативной документацией.

ОПК-2	Знать способы работы с информацией в глобальных компьютерных сетях.
	Уметь применять знания и навыки на практике.
	Владеть всеми видами работ с информацией в глобальных компьютерных сетях.
ОПК-4	Знать принципы осуществления поиска, хранения, обработки и анализа информации из различных источников и баз данных; способы предоставления её в требуемом формате с использованием информационных, компьютерных и сетевых технологий.
	Уметь применять современные методы, технологии и методики проведения геодезических и топографо-геодезических работ.
	Владеть навыками про работе с использованием информационных компьютерных и сетевых технологий.
ПК-2	Знать методику и правила проведения полевых и камеральных геодезических работ.
	Уметь выполнять полевые работы при теодолитной и тахеометрической съемках, нивелировании III, IV классов и техническом нивелировании; обрабатывать результаты полевых измерений и выполнять графические построения.
	Владеть навыками по созданию, развитию и реконструкции опорных геодезических, нивелирных, гравиметрических сетей и сетей специального назначения.
ПК-3	Знать принципы создания планово-высотных сетей и методы выполнения топографических съемок.
	Уметь проводить топографические съемки различными методами.
	Владеть навыками по созданию планово-высотных сетей и выполнению топографических съемок различными методами, включая съемку подземных и надземных сооружений.
ПК-6	Знать методы изысканий, проектирования, строительства и эксплуатации инженерных объектов разного назначения (включая объекты континентального шельфа, транспортной инфраструктуры, нефте- и газодобычи).
	Уметь выполнять специализированные инженерно-геодезические, аэрофотосъемочные и фотограмметрические работы.
	Владеть навыками специализированных инженерно-геодезических, аэрофотосъемочных и фотограмметрических работ.
ПК-7	Знать принципы топографо-геодезического обеспечения кадастра территорий и землеустройства.
	Уметь проводить работы по топографо-геодезическому обеспечению кадастра территорий и землеустройства.
	Владеть навыками создания оригиналов кадастровых карт и планов, других графических материалов.
ПК-8	Знать средства вычислительной техники.
	Уметь проводить математическую обработку результатов полевых геодезических измерений, приближенных

	астрономических наблюдений, гравиметрических определений.
	Владеть навыками математической обработки результатов полевых геодезических измерений, приближенных астрономических наблюдений, гравиметрических определений.
ПК-12	Знать цифровые модели местности и других объектов.
	Уметь анализировать результаты наземной фотограмметрической съемки и лазерного сканирования и использовать инфраструктуру геопространственных данных.
	Владеть навыками создания цифровых моделей местности и других объектов.
ПК-13	Знать методы проектирования и производства топографо-геодезических и аэрофотосъемочных работ при изысканиях объектов строительства и изучении природных ресурсов
	Уметь проектировать и производить топографо-геодезические и аэрофотосъемочные работы при изысканиях объектов строительства и изучении природных ресурсов
	Владеть знаниями по проектированию и производству топографо-геодезических и аэрофотосъемочных работ при изысканиях объектов строительства и изучении природных ресурсов
ПК-14	Знать основные методы и подходы к сбору, систематизации и анализу научно– технической информации по заданию (теме); принципы составления научнотехнической информации.
	Уметь осуществлять сбор, систематизацию и проводить анализ научно-технической информации по заданию (теме); определять цель и задачи сбора научно-технической информации.
	Владеть готовностью осуществлять сбор, систематизацию и анализ научнотехнической информации по заданию (теме); умением ставить цель и задачи сбора научно-технической информации.
ПК-16	Знать методы внедрения разработанных технических решений и проектов
	Уметь внедрять разработанные технические решения и проекты
	Владеть знаниями по внедрению разработанных технических решений и проектов

5. ОБЪЕМ ПРАКТИКИ

Общий объем практики составляет составляет 3 з.е., ее продолжительность – 2 недели.

Форма промежуточной аттестации: зачет с оценкой.

6. СОДЕРЖАНИЕ ПРАКТИКИ

6.1 Содержание разделов практики и распределение трудоемкости по этапам

№ п/п	Наименование этапа	Содержание этапа	Трудоемкость, час
1	Подготовительный этап	Проведение собрания по организации практики. Знакомство с целями, задачами, требованиями к практике и формой отчетности. Распределение заданий. Инструктаж по охране труда и пожарной безопасности	*2*
2	Практическая работа	Выполнение индивидуальных заданий. Сбор практического материала.	*94*
3	Подготовка отчета	Обработка материалов практики, подбор и структурирование материала для раскрытия соответствующих тем для отчета. Оформление отчета. Предоставление отчета руководителю.	*10*
4	Защита отчета	Зачет с оценкой	*2*
		Итого	108

7. ОЦЕНОЧНЫЕ СРЕДСТВА ДЛЯ ПРОВЕДЕНИЯ ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ПРАКТИКЕ

7.1 Подготовка отчета о прохождении практики

Аттестация по итогам практики проводится в виде зачета с оценкой на основе экспертной оценки деятельности обучающегося и защиты отчета. По завершении практики студенты в последний день практики представляют на выпускающую кафедру: дневник практики, включающий в себя отзывы руководителей практики от предприятия и ВУЗа о работе студента в период практики с оценкой уровня и оперативности выполнения им задания по практике, отношения к выполнению программы практики и т.п.; отчет по практике, включающий текстовые, табличные и графические материалы, отражающие решение предусмотренных заданием на практику задач. В отчете приводится анализ поставленных задач; выбор необходимых методов и инструментальных средств для решения поставленных задач; результаты решения задач практики; общие выводы по практике. Типовая структура отчета:

1 титульный лист;
2 содержание;
3 введение (цель практики, задачи практики);
4 практические результаты прохождения практики;
5 заключение;
6 список использованных источников и литературы;
7 приложения (при наличии).

7.2 Этап промежуточного контроля знаний

Результаты промежуточного контроля знаний оцениваются в 6 семестре для очной формы обучения, 8 семестре для заочной формы обучения по четырехбалльной системе:

«отлично»;

«хорошо»;

«удовлетворительно»;

«неудовлетворительно».

Компе-тенция	Результаты обучения, характеризующие сформированность компетенции	Экспертная оценка результатов	Отлично	Хорошо	Удовл.	Неудовл.
ОК-3	Знать основы экономических знаний.	2 - полное освоение знания 1 – неполное освоение знания 0 – знание не освоено	Более 80% от максимально возможного количества баллов	61%-80% от максимально возможного количества баллов	41%-60% от максимально возможного количества баллов	Менее 41% от максимальн о возможного количества баллов
	Уметь определять специфику экономических знаний в различных сферах жизнедеятельности	2 - полное приобретение умения 1 – неполное приобретение умения 0 – умение не приобретено				
	Владеть навыками, помогающими определять специфику экономических знаний в различных сферах жизнедеятельности.	2 - полное приобретение владения 1 – неполное приобретение владения 0 – владение не приобретено				
ОК-4	Знать правовые нормы действующего законодательства, регулирующие отношения в различных сферах жизнедеятельности.	2 - полное освоение знания 1 – неполное освоение знания 0 – знание не освоено				
	Уметь использовать нормативно-правовые знания в различных сферах жизнедеятельности.	2 - полное приобретение умения 1 – неполное приобретение умения 0 – умение не приобретено				
	Владеть навыками реализации и защиты своих прав.	2 - полное приобретение владения				

		1 – неполное приобретение владения 0 – владение не приобретено				
ОК-6	Знать основы современных научных теорий общественного развития.	2 - полное освоение знания 1 – неполное освоение знания 0 – знание не освоено				
	Уметь делать необходимые выводы и давать обоснованные оценки социальным событиям и процессам.	2 - полное приобретение умения 1 – неполное приобретение умения 0 – умение не приобретено				
	Владеть навыками работы в коллективе, демонстрируя приверженность ценностям, закреплённым в Конституции Российской Федерации.	2 - полное приобретение владения 1 – неполное приобретение владения 0 – владение не приобретено				
ОК-7	Знать способы совершенствования и развития своего интеллектуального, культурного, нравственного, физического и профессионального уровня.	2 - полное освоение знания 1 – неполное освоение знания 0 – знание не освоено				
	Уметь ставить цели и задачи для выполнения конкретных работ, проявлять настойчивость в достижении поставленных целей и задач.	2 - полное приобретение умения 1 – неполное приобретение умения 0 – умение не приобретено				
	Владеть навыками аргументированной оценки закономерности исторического и экономического развития общества, рынка труда и возможности самореализации в профессиональной деятельности.	2 - полное приобретение владения 1 – неполное приобретение владения 0 – владение не приобретено				
ОПК-1	Знать содержание основных нормативных документов в сфере профессиональной деятельности.	2 - полное освоение знания 1 – неполное освоение знания 0 – знание не освоено				

	Уметь организовывать собственную профессиональную деятельность в соответствии с нормативными актами в сфере профессиональной деятельности.	2 - полное приобретение умения 1 – неполное приобретение умения 0 – умение не приобретено				
	Владеть навыками работы с нормативной документацией.	2 - полное приобретение владения 1 – неполное приобретение владения 0 – владение не приобретено				
ОПК-2	Знать способы работы с информацией в глобальных компьютерных сетях.	2 - полное освоение знания 1 – неполное освоение знания 0 – знание не освоено				
	Уметь применять знания и навыки на практике.	2 - полное приобретение умения 1 – неполное приобретение умения 0 – умение не приобретено				
	Владеть всеми видами работ с информацией в глобальных компьютерных сетях.	2 - полное приобретение владения 1 – неполное приобретение владения 0 – владение не приобретено				
ОПК-4	Знать принципы осуществления поиска, хранения, обработки и анализа информации из различных источников и баз данных; способы предоставления её в требуемом формате с использованием информационных, компьютерных и сетевых технологий.	2 - полное освоение знания 1 – неполное освоение знания 0 – знание не освоено				
	Уметь применять современные методы, технологии и методики проведения геодезических и топографо-геодезических работ.	2 - полное приобретение умения 1 – неполное приобретение умения 0 – умение не приобретено				
	Владеть навыками про работе с использованием информационных	2 - полное приобретение владения				

	компьютерных и сетевых технологий.	1 – неполное приобретение владения 0 – владение не приобретено				
ПК-2	Знать методику и правила проведения полевых и камеральных геодезических работ.	2 - полное освоение знания 1 – неполное освоение знания 0 – знание не освоено				
	Уметь выполнять полевые работы при теодолитной и тахеометрической съемках, нивелировании III, IV классов и техническом нивелировании; обрабатывать результаты полевых измерений и выполнять графические построения.	2 - полное приобретение умения 1 – неполное приобретение умения 0 – умение не приобретено				
	Владеть навыками по созданию, развитию и реконструкции опорных геодезических, нивелирных, гравиметрических сетей и сетей специального назначения.	2 - полное приобретение владения 1 – неполное приобретение владения 0 – владение не приобретено				
ПК-3	Знать принципы создания планово-высотных сетей и методы выполнения топографических съемок.	2 - полное освоение знания 1 – неполное освоение знания 0 – знание не освоено				
	Уметь проводить топографические съемки различными методами.	2 - полное приобретение умения 1 – неполное приобретение умения 0 – умение не приобретено				
	Владеть навыками по созданию планово-высотных сетей и выполнению топографических съемок различными методами, включая съемку подземных и надземных сооружений.	2 - полное приобретение владения 1 – неполное приобретение владения 0 – владение не приобретено				
ПК-6	Знать методы изысканий, проектирования, строительства и эксплуатации инженерных объектов разного назначения (включая объекты континентального	2 - полное освоение знания 1 – неполное освоение знания				

	шельфа, транспортной инфраструктуры, нефте- и газодобычи).	0 – знание не освоено				
	Уметь выполнять специализированные инженерно-геодезические, аэрофотосъемочные и фотограмметрические работы.	2 - полное приобретение умения 1 – неполное приобретение умения 0 – умение не приобретено				
	Владеть навыками специализированных инженерно-геодезических, аэрофотосъемочных и фотограмметрических работ.	2 - полное приобретение владения 1 – неполное приобретение владения 0 – владение не приобретено				
ПК-7	Знать принципы топографо-геодезического обеспечения кадастра территорий и землеустройства.	2 - полное освоение знания 1 – неполное освоение знания 0 – знание не освоено				
	Уметь проводить работы по топографо-геодезическому обеспечению кадастра территорий и землеустройства.	2 - полное приобретение умения 1 – неполное приобретение умения 0 – умение не приобретено				
	Владеть навыками создания оригиналов кадастровых карт и планов, других графических материалов.	2 - полное приобретение владения 1 – неполное приобретение владения 0 – владение не приобретено				
ПК-8	Знать средства вычислительной техники.	2 - полное освоение знания 1 – неполное освоение знания 0 – знание не освоено				
	Уметь проводить математическую обработку результатов полевых геодезических измерений, приближенных астрономических наблюдений, гравиметрических определений.	2 - полное приобретение умения 1 – неполное приобретение умения 0 – умение не приобретено				

	Владеть навыками математической обработки результатов полевых геодезических измерений, приближенных астрономических наблюдений, гравиметрических определений.	2 - полное приобретение владения 1 – неполное приобретение владения 0 – владение не приобретено				
ПК-12	Знать цифровые модели местности и других объектов.	2 - полное освоение знания 1 – неполное освоение знания 0 – знание не освоено				
	Уметь анализировать результаты наземной фотограмметрической съемки и лазерного сканирования и использовать инфраструктуру геопространственных данных.	2 - полное приобретение умения 1 – неполное приобретение умения 0 – умение не приобретено				
	Владеть навыками создания цифровых моделей местности и других объектов.	2 - полное приобретение владения 1 – неполное приобретение владения 0 – владение не приобретено				
ПК-13	Знать методы проектирования и производства топографо-геодезических и аэрофотосъемочных работ при изысканиях объектов строительства и изучении природных ресурсов	2 - полное освоение знания 1 – неполное освоение знания 0 – знание не освоено				
	Уметь проектировать и производить топографо-геодезические и аэрофотосъемочные работы при изысканиях объектов строительства и изучении природных ресурсов	2 - полное приобретение умения 1 – неполное приобретение умения 0 – умение не приобретено				
	Владеть знаниями по проектированию и производству топографо-геодезических и аэрофотосъемочных работ при изысканиях объектов строительства и изучении природных ресурсов	2 - полное приобретение владения 1 – неполное приобретение владения 0 – владение не приобретено				
ПК-14	Знать основные методы и подходы к сбору, систематизации и анализу научно– технической информации по заданию	2 - полное освоение знания				

	(теме); принципы составления научнотехнической информации.	1 – неполное освоение знания 0 – знание не освоено				
	Уметь осуществлять сбор, систематизацию и проводить анализ научно-технической информации по заданию (теме); определять цель и задачи сбора научно-технической информации.	2 - полное приобретение умения 1 – неполное приобретение умения 0 – умение не приобретено				
	Владеть готовностью осуществлять сбор, систематизацию и анализ научнотехнической информации по заданию (теме); умением ставить цель и задачи сбора научно-технической информации.	2 - полное приобретение владения 1 – неполное приобретение владения 0 – владение не приобретено				
ПК-16	Знать методы внедрения разработанных технических решений и проектов	2 - полное освоение знания 1 – неполное освоение знания 0 – знание не освоено				
	Уметь внедрять разработанные технические решения и проекты	2 - полное приобретение умения 1 – неполное приобретение умения 0 – умение не приобретено				
	Владеть знаниями по внедрению разработанных технических решений и проектов	2 - полное приобретение владения 1 – неполное приобретение владения 0 – владение не приобретено				

Экспертная оценка результатов освоения компетенций производится руководителем практики (или согласованная оценка руководителя практики от ВУЗа и руководителя практики от организации).

Оценка результатов промежуточного контроля определяется как среднее арифметическое значение экспертной оценки сформированности компетенций обучающихся со стороны руководителей практики от профильной организации (руководителя практики от кафедры) и защиты отчета (оценки сформированности компетенций обучающихся определяемой на основе выполненных тестовых и практических заданий соответствующих оценочных материалов).

Защита отчета проводится с использованием тест-билетов, каждый из которых содержит не менее 20 заданий. Каждый правильный ответ на вопрос оценивается 1 баллом. Максимальное количество набранных баллов – 20. Время тестирования 40 мин.

1. Оценка «Неудовлетворительно» ставится в случае, если студент набрал менее 8 баллов.

2. Оценка «Удовлетворительно» ставится в случае, если студент набрал от 9 до 11 баллов

3. Оценка «Хорошо» ставится в случае, если студент набрал от 12 до 15 баллов.

4. Оценка «Отлично» ставится, если студент набрал от 16 до 20 баллов.

8. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ И ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ПРАКТИКИ

8.1 Перечень учебной литературы, необходимой для освоения практики

1.Геодезия [Электронный ресурс] : учебник для студентов вузов, обучающихся по укрупненному направлению подготовки "Геодезия и землеустройство" : рек. УМО по образованию / [Е. Б. Клюшин и др.] ; под ред. Д. Ш. Михелева. - 11-е изд., перераб. - М. : Издательский центр "Академия", 2012. - 496 с. – Режим доступа**:** http://biblio.bsau.ru/metodic/20538.djvu

2.Федотов, Г. А. Основы аэрогеодезии и инженерно-геодезические работы [Электронный ресурс] : учебник для студентов вузов, обучающихся по специальности "Автомобильные дороги и аэродромы" направления подготовки "Транспортное строительство" / Г. А. Федотов, А. А. Неретин. - Москва : Академия, 2012. - 270 с. – Режим доступа**:** http://biblio.bsau.ru/metodic/33326.djvu

3.Федотов, Г. А. Инженерная геодезия [Электронный ресурс]: учебник / Г.А. Федотов. - 6-е изд. - М.: НИЦ ИНФРА-М, 2016. - 479 с. – Режим доступа: http://znanium.com/bookrem/bookread2.php?book=485299

4.Куштин И. Ф. Инженерная геодезия : учеб. пособие / И. Ф. Куштин, В. И. Куштин. - Ростов н/Д : Феникс, 2002.

5.Инженерная геодезия [Электронный ресурс] : учебник для студентов вузов, обучающихся по специальностям укрупненного направления "Геодезия и землеустройство" : рек. УМО по образованию / [Е. Б. Клюшин и др.] ; под ред. Д. Ш. Михелева. - 10-е изд., перераб. и доп. - М. : Издательский центр "Академия", 2010. - 496 с. – Режим доступа**:** http://biblio.bsau.ru/metodic/20537.djvu

8.2 Перечень ресурсов сети "Интернет", необходимых для проведения практики:

1.Лицензионное программное обеспечение

- Microsoft Office Word 2013/2007
- Microsoft Office Excel 2013/2007
- Microsoft Office Power Point 2013/2007

- Autodesk для учебных заведений. Трехлетняя подписка к бессрочной лицензии:
- AutoCAD
- Civil 3D

2.Ресурсы информационно-телекоммуникационной сети «Интернет»

Образовательный портал ВГТУ

3.Информационные справочные системы

4.Современные профессиональные базы данных

East View

Адрес ресурса: https://dlib.eastview.com/

Academic Search Complete

Адрес ресурса: https://neftegaz.ru/

«Геологическая библиотека» — интернет-портал специализированной литературы

Адрес ресурса: http://www.geokniga.org/maps/1296

Электронная библиотека «Горное дело»

Адрес ресурса: http://www.bibl.gorobr.ru/

MINING INTELLIGENCE & TECHNOLOGY — Информационно-аналитический портал

Адрес ресурса: http://www.infomine.com/

8.3 Перечень информационных технологий, используемых при осуществлении образовательного процесса по практике, включая перечень лицензионного программного обеспечения, ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет», современных профессиональных баз данных и информационных справочных систем:

ГисИНГЕО
Geostart
Credo
AutoCAD
Topocad

9. МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКАЯ БАЗА, НЕОБХОДИМАЯ ДЛЯ ПРОВЕДЕНИЯ ПРАКТИКИ

Приборы и инструменты:
-ГНСС - спутниковые приемники TRIMBLE R3, Sokkia Stratus
-специально оборудованные кабинеты; интерактивная доска;
-измерительные и вычислительные комплексы; сканер; принтер;
-программируемые микрокалькуляторы;
-ПК Pentium - lV; ПК Celeron; плоттер.
-специализированные аудитории, оборудованные стационарными штативами, марками и рейками для поверок приборов

-компьютерные классы кафедры КНиГ с комплектом лицензионного программного обеспечения, для камеральной обработки результатов и составления отчета
-штативы для тахеометра
-лазерные рулетки
-тахеометры авторедукционные и электронные (Nikon, Leika, TRIMBLE-M3)

Лист регистрации изменений

№ п/п	Перечень вносимых изменений	Дата внесения изменений	Подпись заведующего кафедрой, ответственной за реализацию ОПОП
1	Актуализирован раздел 8.2 в части состава используемого лицензионного программного обеспечения, современных профессиональных баз данных и справочных информационных систем	30.08.2018	
2	Актуализирован раздел 8.2 в части состава используемого лицензионного программного обеспечения, современных профессиональных баз данных и справочных информационных систем	31.08.2019	
3	Актуализирован раздел 8.2 в части состава используемого лицензионного программного обеспечения, современных профессиональных баз данных и справочных информационных систем	31.08.2020	