

**ГАОУ ВО «Дагестанский государственный университет
народного хозяйства»**

*Утверждена решением
Ученого совета ДГУНХ,
протокол №11
от «30»мая 2019 г.*

Кафедра «Сейсмостойкое строительство»

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА
ИЗЫСКАТЕЛЬСКОЙ ПРАКТИКИ**

Направление подготовки -**08.03.01 Строительство**
профиль **«Промышленное и гражданское строительство»**

Уровень высшего образования – бакалавриат

Формы обучения – очная, очно-заочная, заочная

Махачкала – 2019

УДК 69.05

Составители – Омаров Шамил Курбанмагомедович, кандидат сельскохозяйственных наук, доцент кафедры «Сейсмостойкое строительство», ДГУНХ;

Айламматова Дагмара Айламматовна, старший преподаватель кафедры «Сейсмостойкое строительство», ДГУНХ.

Внутренний рецензент – Акаев Абдулджафар Имамусейнович, кандидат технических наук, доцент, доцент кафедры «Сейсмостойкое строительство» ДГУНХ.

Внешний рецензент – Пайзулаев Магомед Муртазалиевич, кандидат технических наук, заведующий кафедрой «Сопrotивление материалов, строительной и технической механики» ДГТУ.

Представитель работодателя: Гунашев Назим Закирович, генеральный директор ООО ПСК Строй-дизайн.

Рабочая программа изыскательской практики разработана в соответствии с требованиями федерального государственного образовательного стандарта высшего образования по направлению подготовки 08.03.01 Строительство, утвержденного приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 31 мая 2017г., № 481, в соответствии с приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 05 апреля 2017 г. №301 «Об утверждении Порядка организации и осуществления образовательной деятельности по образовательным программам высшего образования – программам бакалавриата, программам специалитета, программам магистратуры», с приказом Министерства науки и высшего образования Российской Федерации и Министерства просвещения Российской Федерации от 05 августа 2020 г. № 885/390 «О практической подготовке обучающихся».

Рабочая программа изыскательской практики размещена на официальном сайте www.dgunh.ru.

Омаров Ш.К., Айламматова Д.А. Рабочая программа изыскательской практики для направления подготовки 08.03.01.Строительство, профиль «Промышленное и гражданское строительство». – Махачкала: ДГУНХ,2019г., 22 с.

Рекомендована к утверждению Учебно-методическим советом ДГУНХ 29 мая 2019г.

Рекомендована к утверждению руководителем основной профессиональной образовательной программы высшего образования – программы бакалавриата по направлению подготовки 08.03.01 Строительство, профиль «Промышленное и гражданское строительство» Айламматовой Д.А.

Одобрена на заседании кафедры «Сейсмостойкое строительство» 23 мая 2019 г., протокол № 9.

Содержание

1. Вид практики, способ и форма ее проведения.....	4
2. Перечень планируемых результатов обучения при прохождении практики, соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы.....	4
3. Место практики в структуре образовательной программы.....	8
4. Объем практики в зачетных единицах и ее продолжительность в неделях либо в академических часах.....	9
5. Содержание практики.....	9
6. Формы отчетности по практике.....	10
7. Оценочные материалы для проведения промежуточной аттестации обучающихся по практике.....	11
8. Перечень учебной литературы и ресурсов сети «Интернет», необходимых для проведения практики.....	14
9. Перечень лицензионного программного обеспечения, информационных справочных систем и профессиональных баз данных, используемых при проведении практики	21
10. Материально-техническая база, необходимая для проведения практики..	21
Лист актуализации рабочей программы производственной практики.....	23

1. Вид практики, способ и форма ее проведения

Практика обучающихся является составной частью основных профессиональных образовательных программ высшего образования при подготовке бакалавров. Практика осуществляется в целях формирования и закрепления профессиональных умений и навыков, полученных в результате теоретической подготовки, а также для изучения производственного опыта, приобретения организаторских навыков работы и формирования системы ключевых компетенций.

- ✓ *вид практики – учебная;*
- ✓ *тип практики – изыскательская;*
- ✓ *способ проведения практики – стационарная; выездная;*
- ✓ *форма проведения практики – дискретная, путем выделения непрерывного периода учебного времени для проведения практики;*
- ✓ *место проведения практики – кафедра «Сейсмостойкое строительство», лаборатория геодезии, ДГУНХ.*

Направление на практику оформляется приказом ректора Университета с указанием закрепления каждого обучающегося за руководителем, а также с указанием вида и срока прохождения практики.

Выбор мест прохождения практики для лиц с ограниченными возможностями здоровья и инвалидов производится с учетом состояния здоровья обучающихся и требований по доступности.

Практика может быть организована полностью или частично с применением электронного обучения, дистанционных образовательных технологий без непосредственного нахождения обучающегося на рабочем месте в профильной организации / структурном подразделении профильной организации / структурном подразделении ДГУНХ в формате дистанционной (удаленной) работы при опосредованном (на расстоянии) взаимодействии с руководителями практики, как со стороны университета, так и со стороны профильной организацией.

Прохождение практики предусматривает, в том числе при опосредованном (на расстоянии) взаимодействии:

- ✓ контактную работу обучающихся с педагогическими работниками ДГУНХ и (или) лицами, привлекаемыми ДГУНХ к реализации ОПОП ВО на иных условиях: учебные занятия, групповые консультации, зачет – 30 академических часов.

- ✓ иную форму работы студента во время практики (работа во взаимодействии с руководителем изыскательской практики – 186 академических часов).

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

Целью учебной практики направления подготовки 08.03.01 Строительство, профиль «Промышленное и гражданское строительство» является формирование и развитие практических навыков и компетенций в сфере профессиональной деятельности, закрепление и углубление теоретических знаний, полученных обучающимися при изучении дисциплины «Инженерная геодезия».

В число основных задач изыскательской практики входят следующие:

- практическое овладение методикой полевых, лабораторных и камеральных изыскательских работ;
- освоение современных технических средств исследований, приборов и оборудования;
- обучение использованию исходных и составлению итоговых картографических материалов изысканий;
- приобретение навыков организации изыскательских работ и технического отчета по конкретному объекту;
- приобретение навыков выполнения геодезических и других видов работ при выносе проектов в натуру, строительстве и реконструкции мелиоративных и водохозяйственных объектов.

Процесс прохождения практики направлен на формирование следующих компетенций в соответствии с ФГОС ВО и ОПОП ВО по направлению подготовки 08.03.01 Строительство, профиль «Промышленное и гражданское строительство»

<i>Код компетенции</i>	<i>Формулировка / Наименование компетенции</i>
ОПК	Общепрофессиональные компетенции
ОПК-5	Способен участвовать в инженерных изысканиях, необходимых для строительства и реконструкции объектов строительства и жилищно-коммунального хозяйства
ПК	Профессиональные компетенции
ПК- 4	Способен участвовать в инженерно-технических изысканиях, необходимых для строительства и реконструкции объектов строительства и жилищно-коммунального хозяйства

В результате прохождения данной практики обучающийся должен приобрести следующие умения и практические навыки:

<i>Код и наименование компетенции</i>	<i>Код и наименование индикатора достижения</i>	<i>Планируемые результаты обучения при прохождении практики</i>	
		<i>Умения</i>	<i>Навыки или</i>

<i>ии</i>	<i>компетенции</i>		<i>практический опыт деятельности</i>
<p>ОПК-5 Способен участвовать в инженерных изысканиях, необходимых для строительства и реконструкции объектов строительства и жилищно-коммунального хозяйства</p>	<p>ОПК-5.1 Определение состава работ по инженерным изысканиям в соответствии с поставленной задачей;</p>	<p>планировать работы, входящие в состав инженерных изысканий;</p>	<p>навыки составлять и интерпретировать результаты измерений.</p>
	<p>ОПК-5.2 Выбор нормативной документации, регламентирующей проведение и организацию изысканий в строительстве;</p>	<p>пользоваться нормативной документацией, регламентирующей проведение и организацию изысканий в строительстве</p>	<p>владеть терминологией и основными понятиями в области геодезических работ;</p>
	<p>ОПК-5.3 Выбор способа выполнения инженерно-геодезических изысканий для строительства;</p>	<p>выбирать способ выполнения инженерно-геодезических изысканий для строительства</p>	<p>методикой выбора способа выполнения инженерно-геодезических изысканий для строительства.</p>
	<p>ОПК 5.5. Выполнение базовых измерений при инженерно-геодезических изысканиях для строительства;</p>	<p>выполнять базовые измерения при инженерно-геодезических изысканиях для строительства;</p>	<p>методикой геодезических измерений при проведении изыскательных работ.</p>
	<p>ОПК-5.7. Документирование результатов инженерных изысканий;</p>	<p>составлять документацию по результатам инженерных изысканий;</p>	<p>расчета геодезических измерений.</p>

	ОПК-5.8. Выбор способа обработки результатов инженерных изысканий;	выбирать способ обработки результатов инженерных изысканий	навыками обработки результатов инженерных изысканий
	ОПК-5.9. Выполнение требуемых расчетов для обработки результатов инженерных изысканий;	Выполнять требуемых расчетов для обработки результатов инженерных изысканий;	Навыками по выполнению расчетов для обработки результатов инженерных изысканий;
	ОПК-5.10. Оформление и представление результатов инженерных изысканий;	представлять результатов инженерных изысканий	опытом составления и представления результатов инженерных изысканий
	ОПК-5.11. Контроль соблюдения охраны труда при выполнении работ по инженерным изысканиям;	соблюдать правила безопасности при проведении геодезических измерений.	навыки контроля соблюдения охраны труда при выполнении работ по инженерным изысканиям;
ПК-4 Способен участвовать в инженерно-технических изысканиях, необходимых для строительства и реконструкции объектов строительст	ПК-4.1 осуществлять планировку и разметку участка производства строительных работ на объекте капитального строительства;	выполнять работы по планировке и разметке участка производства строительных работ на объекте капитального строительства;	навыки выполнения планировки и разметки участка ;
	ПК-4.2 требования нормативных технических документов к производству строительных	пользоваться нормативной документации, регламентирующей проведение и организацию изысканий в строительстве	владеть опытом применения нормативных технических документов к производству геодезических

ва и жилищно-коммунального хозяйства	работ на объекте капитального строительства;		работ;
	ПК-4.3. особенности производства строительных работ на опасных, технически сложных и уникальных объектах капитального строительства;	выполнять последовательно и поэтапно геодезических разбивочных работ на опасных, технически сложных и уникальных объектах капитального строительства;	методикой выполнения геодезических разбивочных работ на опасных, технически сложных и уникальных объектах капитального строительства;
	ПК-4.5 содержание и основные этапы выполнения геодезических разбивочных работ;	выполнять последовательно и поэтапно геодезических разбивочных работ;	опытом выполнения геодезических разбивочных работ;

3. Место практики в структуре образовательной программы

Учебная изыскательская практика является составной частью ОПОП ВО – программы бакалавриата по направлению подготовки 08.03.01 Строительство, профиль «Промышленное и гражданское строительство» и в полном объеме относится к обязательной части этой программы.

Учебная изыскательская практика является обязательным этапом обучения бакалавра по направлению подготовки 08.03.01 Строительство, профиль «Промышленное и гражданское строительство» и предусматривается учебным планом в Блоке 2 «Практики».

Учебная изыскательская практика является заключительным этапом изучения дисциплины «Инженерная геодезия» обязательной части Блока 1, которая согласно учебному плану читается на первом курсе в 1-м семестре на кафедре «Сейсмостойкое строительство».

Требования к «входным» знаниям, умениям и готовностям обучающихся.

Приступая к прохождению данного вида практики, обучающийся должен знать:

- основы геометрии и математического тригонометрических функций;
- фундаментальные основы физики, включая оптику;

уметь:

- выполнять инженерные расчёты с использованием современной

вычислительной техники;
владеть:

– первичными навыками и основными методами решения геометрических задач.

Прохождение данной практики необходимо как предшествующее при изучении следующих дисциплин по выбору: «Инженерно-техническая подготовка площадки к строительству объекта», «Инженерно-технические изыскания при строительстве и обследовании существующих объектов», а также при выполнении курсовых проектов по дисциплинам «Основы архитектуры», «Архитектура зданий и сооружений», «Технологические процессы в строительстве» и курсовых работ по дисциплинам «Основы водоснабжения и водоотведения», «Основы теплогазоснабжения и вентиляция», а также при подготовке к процедуре защиты и защиты выпускной квалификационной работы.

4. Объем практики в зачетных единицах и ее продолжительность в неделях либо в академических часах

Общая трудоемкость практики составляет 6 зачетных единиц (216 академических часов).

Продолжительность практики составляет 4 недели.

Результаты прохождения практики оцениваются посредством проведения промежуточной аттестации в виде защиты отчета.

Практика для обучающихся очной формы обучения проводится на 1 курсе во 2 семестре, для обучающихся заочной формы обучения – на 1 курсе. Сроки практики для обучающихся определяются учебным планом и календарным учебным графиком по направлению подготовки 08.03.01 Строительство, профиль «Промышленное и гражданское строительство».

При реализации изыскательской практики образовательная деятельность организована в форме практической подготовки.

5. Содержание практики

№ п/п	Разделы (этапы) практики	Виды работ обучающегося на практике	Формы отчетности по практике
1.	Подготовительный этап	Прохождение инструктажа по технике безопасности, формирование бригад, получение задания на практику, знакомство с программой практики,	фиксация

		выдача приборов и инструментов	
2.	Основной	Выполнение поверок и юстировок геодезических приборов и инструментов; решение инженерно-геодезических задач; вертикальная планировка горизонтальной площадки; топографическая съемка участка местности; элементы разбивочных работ	Представление руководителю практики результатов работы ежедневно
3.	Отчетный	Решение инженерно-геодезических задач, камеральная обработка полевых работ	Отчет по практике
4.	Завершающий	Доработка отчета	Отчет по практике
5.	Заключительный	Защита отчета по практике	Дневник по практике аттестационный лист, характеристика на студента

6. Формы отчетности по практике

Формы отчетности по практике:

- дневник по практике;
- аттестационный лист;
- характеристика на студента;
- отчет обучающегося по практике.

Дневник по практике включает в себя индивидуальное задание для обучающегося, выполняемое в период практики; рабочий график (план) проведения практики; ежедневные краткие сведения о проделанной работе, каждая запись о которой должна быть завизирована руководителями практики. Дневник заполняется в ходе практики, с ним обучающийся должен явиться в профильную организацию.

Аттестационный лист по практике содержит сведения по оценке освоенных обучающимся в период прохождения практики общепрофессиональных и профессиональных компетенций. Аттестационный лист заполняется и подписывается руководителем практики от Университета.

Характеристика на обучающегося, проходившего практику также

заполняется и подписывается руководителем практики от Университета.

Отчет по практике представляет собой итоговый письменный отчет, составленный в ходе практики. Цель отчета – показать степень полноты выполнения обучающимся программы и задания практики. В отчете отражаются итоги деятельности обучающихся во время прохождения практики в соответствии с разделами и позициями задания, соответствующие расчеты, анализ, обоснования, выводы и предложения.

7. Оценочные материалы для проведения промежуточной аттестации обучающихся по практике

Результаты прохождения практики оцениваются посредством проведения промежуточной аттестации. Formой промежуточной аттестации обучающихся по практике является зачет с оценкой. По результатам проверки отчетной документации и собеседования выставляется оценка. Неудовлетворительные результаты промежуточной аттестации по практике или непрохождение промежуточной аттестации по практике при отсутствии уважительных причин признаются академической задолженностью.

Промежуточная аттестация по итогам практики проводится руководителем практики от Университета / комиссией по проведению промежуточной аттестации, в состав которой помимо руководителя практики могут включаться педагогические работники кафедры, по которой обучающимися осуществляется прохождение соответствующей практики, представители организаций и предприятий, на базе которых проводилась практика, с занесением результатов в ведомость промежуточной аттестации и в зачетную книжку обучающегося. Защита отчета по практике предусматривает оценку, которая выставляется по четырех-балльной шкале.

При выставлении оценки учитываются содержание, качество отчета по практике, правильность и полнота ответов на вопросы, задаваемые во время процедуры защиты отчета, характеристика руководителя от профильной организации, оценка, данная обучающемуся руководителем практики от ДГУНХ в аттестационном листе.

...

Примерные индивидуальные задания для выполнения обучающимися определенных видов работ, связанных с будущей профессиональной деятельностью

Индивидуальное задание:

1. Масштабы топографических карт и планов. Способы изображения земной поверхности. Условные обозначения на топографических картах и планах;

2. Ориентирование линий местности. Изображение рельефа на топографических картах и планах. Горизонтали и их свойства. Уклон линии. Построение горизонталей

3. Конструкция теодолита. Классификация теодолитов. Устройство теодолита 2Т30. Поверка теодолита. Подготовка теодолита для измерения углов.

4. Плановые геодезические сети РФ. Создание планового съемочного обоснования. Виды геодезических съёмок.

5. Теодолитные ходы. Полевые работы при проложении теодолитного хода. Закрепление точек теодолитного хода на местности

6. Приборы для линейных измерений в геодезии. Компарирование измерительных геодезических приборов. Методика измерения длин сторон по теодолитному ходу. Поправки, вводимые в измеренную длину линии на местности. Измерение недоступного расстояния.

7. Нормальный сотенный поперечный масштаб. Численный и пояснительный масштабы. Точность линейного и поперечного масштабов. Определение графической точности крупномасштабного плана. Определение прямоугольных координат точек на карте.

8. Провести вывод формул прямой геодезической задачи. Провести вывод формул обратной геодезической задачи.

9. Провести вывод формул связи дирекционных углов и румбов по четвертям. Провести вывод формулы связи прямого и обратного дирекционных углов.

10. Построение горизонталей аналитическим способом. Изображение основных форм рельефа на плане горизонталями. Изображение положительных и отрицательных форм рельефа.

11. Определение уклона линии местности. Определение углов наклона по масштабу заложений. Привести пример.

12. Устройство теодолита 2Т30. Методика геодезических работ с теодолитом 2Т30. Поверка теодолита.

13. Организация полевых работ по геодезической съёмке.

14. Измерение приращений координат для определения прямоугольных координат точек на карте с помощью поперечного масштаба. Вычисление углового разбивочного элемента. Вычисление прямого дирекционного угла по известному обратному. Привести пример.

15. Определение отметок точек местности по карте. Оцифровка горизонталей по заданному направлению. Построение продольного профиля по заданному направлению. Привести пример.

16. Теодолитная съёмка. Способы теодолитной съёмки. Теория нитяного дальномера. Организация полевых работ при теодолитной съёмке

17. Сущность тригонометрического нивелирования. Приборы, используемые для нивелирования. Организация полевых работ при нивелировании площадного объекта.

18. Сущность тахеометрической съемки. Приборы, используемые для тахеометрической съемки. Организация полевых работ при тахеометрической съемке.

19. Виды нивелирования. Способы геометрического нивелирования. Поверка и юстировка нивелиров технической точности. Производство работ по техническому нивелированию.

20. Проектирование горизонтальной площадки с условием баланса земляных работ. Порядок составления картограммы земляных работ. Порядок вычисления объемов земляных масс. Привести пример расчёта земляных масс.

21. Общие сведения о трассе и геодезическом трассировании. Вынос запроектированной трассы в натуру. Закрепление точек трассы. Угловые и линейные измерения, выполняемые по трассе. Ведение пикетажного журнала.

22. Нивелирование трассы. Разбивка поперечников и их нивелирование. Построение поперечного профиля. Построение и проектирование продольного профиля. Привести пример.

23. Понятие о геодезических разбивочных работах. Основные виды разбивочных работ. Способы разбивочных работ. Подготовка данных для выноса в натуру здания.

24. Демонстрация работы с геодезическими приборами (теодолит, нивелир, тахеометр и т. д.)

25. составление абрисов при топографической съёмке;

26. привязка опорных полигонов и трассы линейных сооружений;

27. измерение углов ориентирования линий.

Каждому студенту задаются вопросы по всем разделам практики.

Примерный перечень вопросов:

1. Какие приборы использовались для выполнения угловых измерений?
2. Какие приборы использовались для выполнения линейных измерений?
3. Какие приборы использовались для определения превышений?
4. Какие виды геодезических измерений выполняются при определении высоты сооружения?
5. Какие виды геодезических измерений выполняются при определении крена сооружения?
6. Какие виды геодезических измерений выполняются при выносе проектной отметки?
7. Как передать отметку в заданной системе высот на строительную площадку?
8. В чем заключается вычислительная обработка журнала геометрического нивелирования строительной площадки?
9. Как рассчитать проектную отметку горизонтальной строительной площадки под условием баланса нулевых работ?

10. Как проконтролировать правильность вычисления рабочих отметок горизонтальной строительной площадки под условием баланса нулевых работ?
11. Что означает условие «баланса земляных работ» при проектировании горизонтальной строительной площадки?
12. Что служит съемочным обоснованием при производстве инженерно-геодезических изысканий?
13. Какие виды геодезических измерений выполняются при производстве инженерно-геодезических изысканий?
14. Какой способ съемки является основным при производстве инженерно-геодезических изысканий?
15. Что входит в состав вычислительной обработки измерений, выполненных в теодолитном ходе?
16. Каков порядок работ при составлении топографического плана?
17. По какому принципу выполняются геодезические разбивочные работы?
18. Что такое «разбивочные элементы» и какими способами они вычисляются?
19. Какие данные приводятся на разбивочном чертеже?
20. Как на местности проконтролировать выполнение разбивочных работ?

Методические материалы, определяющие процедуры оценивания умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций в процессе прохождения практики, позволяющие оценить уровень сформированности компетенций, содержатся в приложении к ООП ВО – программе бакалавриата по направлению подготовки 08.03.01 Строительство, профиль «Промышленное и гражданское строительство».

8. Перечень учебной литературы и ресурсов сети «Интернет», необходимых для проведения практики

Каждый обучающийся в течение всего периода обучения обеспечен индивидуальным неограниченным доступом к одной или нескольким электронно - библиотечным системам и к электронной информационно - образовательной среде университета (<http://e-dgunh.ru>). Электронно - библиотечная система и электронная информационно-образовательная среда обеспечивает возможность доступа обучающегося из любой точки, в которой имеется доступ к информационно - телекоммуникационной сети «Интернет», как на территории Университета, так и вне ее.

8.1. Перечень основной и дополнительной учебной литературы, необходимой для проведения практики

№ п/п	Автор	Название основной	и Выходные данные	Количество экземпляров
----------	-------	----------------------	-------------------------	---------------------------

		дополнительно й учебной литературы, необходимой для освоения дисциплины		в библиотеке ДГУНХ/ адрес доступа
1	2	3	4	5
I. Основная учебная литература				
1.	Макаров К. Н.	Инженерная геодезия : учебник для вузов	Москва : Издательство Юрайт, 2019. — 243 с.	https://biblionline.ru/bcode/420700
2.	Авакян В.В.	Прикладная геодезия: технологии инженерно- геодезических работ	Москва ; Вологда : Инфра- Инженерия, 2019. – 617 с. : ил., табл., схем. – 3-е изд., испр. и доп. –	http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=564992
3.	Михайлов А.Ю.	Инженерная геодезия: тесты и задачи : учебное пособие	Москва ; Вологда : Инфра- Инженерия, 2018. - 189 с. : ил.	http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=493850
4.	Браверман Б.А.	Программное обеспечение геодезии, фотограмметри и, кадастра, инженерных изысканий : учебное пособие	Москва ; Вологда : Инфра- Инженерия, 2018. - 245 с. : ил. - ISBN 978-5-9729- 0224-8	http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=493758
5.	Михайлов А.Ю.	Геодезическое обеспечение строительства : учебное пособие	Москва ; Вологда : Инфра- Инженерия, 2017. - 275 с. : ил., схем., табл.	http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=466466
6.	Синютина Т.П. , Миколишина Л.Ю. , Котова Т.В. , Волоник Н.С.	Инженерное обеспечение строительства : учебно- методическое пособие	Москва ; Вологда : Инфра- Инженерия, 2017. 165 с. : схем., ил., табл.	http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=466793

7.	Русинова Н.В.	Составление плана местности по результатам геодезических съемок : учебное пособие	Йошкар-Ола : ПГТУ, 2017. - 116 с. : табл., ил.	http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=483709
8.	Михайлов А.Ю.	Инженерная геодезия в вопросах и ответах : учебное пособие	Москва ; Вологда : Инфра-Инженерия, 2016. - 200 с. : ил., табл., схем.	http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=444168
9.	Подшивалов В.П. и др.	Геодезия в строительстве : учебник	Минск : РИПО, 2015. - 396 с. : схем., табл.	http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=450356
10	Кузнецов О.Ф.	Геодезия : учебное пособие	М. : Академический проект, 2014. – 165с.	http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=259234

II. Дополнительная литература

а) дополнительная учебная литература

11.	Подшивалов В.П., Нестеренок М.С.	Инженерная геодезия : учебник /– 2-е изд., испр.	Минск : Вышэйшая школа, 2014. – 464 с. : ил., схем., табл.	http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=450356
12.	Кузнецов О.Ф.	Инженерная геодезия : учебное пособие	Оренбург : ФНБОУ ВПО "ОГУ", 2013. – 353 с.	http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=259235
13.	Попов В.Н. Чекалин С.И.	Геодезия	М.: Горная книга, 2012. – 723 с.	http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=229002
14.	Полежаева Е.Ю.	Современный электронный геодезический инструментарий: учебное пособие	Самара: ФГБОУ ВПОСГАСУ, 2010. – 119 с.	http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=143894

б) Официальные издания: сборники законодательных актов, нормативно-правовых документов и кодексов.

- 15.
1. *ГОСТ Р 51872-2002. Документация исполнительная геодезическая. Правила выполнения.*
 2. *ГОСТ Р 50.2.024-2002 ГСИ. Теодолиты и другие геодезические угломерные приборы. Методика поверки*
 3. *ГОСТ Р 50.2.023-2002 ГСИ. Нивелиры. Методика поверки.*
 4. *СП 126.13330.2012 Геодезические работы в строительстве Актуализированная редакция СНиП 3.01.03-84*
 5. *СП 11-104-97 Свод правил по инженерным изысканиям для строительства*
 6. *СНиП 10-01-94 Система нормативных документов в строительстве. Основные положения*
 7. [ГКИНП 01-006-03](#) Основные положения о государственной геодезической сети Российской Федерации
 8. [ГКИНП 01-145-81](#) Определение азимутов на пунктах Лапласа с учетом влияния рефракции
 9. [ГКИНП 01-153-81](#) Руководство по астрономическим определениям
 10. [ГКИНП 01-271-03](#) Руководство по созданию и реконструкции городских геодезических сетей с использованием спутниковых систем ГЛОНАСС/GPS
 11. [ГКИНП 02-033-79](#) Инструкция по топографической съемке в масштабах 1:5000, 1:2000, 1:1000 и 1:500
 12. [ГКИНП 02-036-02](#) Инструкция по фотограмметрическим работам при создании цифровых топографических карт и планов
 13. [ГКИНП 02-262-02](#) Инструкция по развитию съемочного обоснования и съемке ситуации и рельефа с применением глобальных навигационных спутниковых систем ГЛОНАСС и GPS
 14. [ГКИНП 03-010-03](#) Инструкция по нивелированию I, II, III и IV классов
 15. [ГКИНП 04-122-03](#) Инструкция по развитию высокоточной государственной гравиметрической сети России
 16. [ГКИНП 04-252-01](#) Инструкция по развитию высокоточной государственной гравиметрической сети России. Требования к высокоточным сетям. Абсолютные измерения ускорения силы тяжести баллистическими гравиметрами
 17. [ГКИНП 05-051-77](#) Руководство по картографическим и картоиздательским работам. Часть 4. Составление и подготовка к изданию планов городов
 18. [ГКИНП 05-052-85](#) Руководство по картографическим и картоиздательским работам. Часть 3. Составление и подготовка к изданию топографической карты масштаба 1:1000000 (РКР-3)
 19. [ГКИНП 05-053-79](#) Руководство по картографическим и картоиздательским работам. Часть 2. Составление и подготовка к изданию топографических карт масштабов 1:200000, 1:500000
 20. [ГКИНП 06-278-04](#) Руководство пользователя по выполнению

работ в системе координат 1995 года (СК-95)

21. [ГКИНП 08-228-95](#) Руководящий материал по обновлению топографической карты масштаба 1:200000 с использованием материалов космических съемок

22. [ГКИНП 11-152-85](#) Инструкция по созданию топографических карт шельфа и внутренних водоемов

23. [ГКИНП 11-157-82](#) Руководство по топографической съемке шельфа и внутренних водоемов

24. [ГКИНП 11-157-88](#) Руководство по топографической съемке шельфа и внутренних водоемов

25. [ГКИНП 11-218-88](#) Основные положения по созданию топографических карт шельфа и внутренних водоемов

26. [ГКИНП 12-274-03](#) Руководство по оценке качества исходных материалов аэрокосмических съемок и производной продукции в цифровой и аналоговой форме

27. [ГКИНП 13-42-82](#) Руководство по сбору и установлению географических названий на топографических картах и планах

28. [ГКИНП 14-270-03](#) Правила контроля отображения границ на картах, предназначенных для открытого опубликования и с пометкой "для служебного пользования"

29. [ГКИНП 14-272-03](#) Основные положения по топографо-геодезическому и картографическому обеспечению демаркации государственной границы Российской Федерации

30. [ГКИНП 15-256-02](#) Инструкция по оформлению выходных сведений в картографических изданиях

31. [ГКИНП 16-2000](#) Инструкция по составлению проектно-сметной документации

32. [ГКИНП 17-002-90](#) Инструкция о государственном геодезическом надзоре СССР

33. [ГКИНП 17-002-93](#) Инструкция о порядке осуществления государственного геодезического надзора в Российской Федерации

34. [ГКИНП 17-004-99](#) Инструкция о порядке контроля и приемки геодезических, топографических и картографических работ

35. [ГКИНП 17-195-85](#) Инструкция на методы и средства поверки теодолитов в эксплуатации

36. [ГКИНП 17-195-99](#) Инструкция по проведению технологической поверки геодезических приборов

37. [ГКИНП 17-196-85](#) Инструкция на методы и средства поверки нивелиров и нивелирных реек в эксплуатации

38. [ГКИНП 17-197-85](#) Инструкция на методы и средства поверки в эксплуатации геодезических приборов для линейных измерений

39. [ГКИНП 17-198-85](#) Инструкция на методы и средства поверки тахеометров и кипрегелей в эксплуатации

40. [ГКИНП 17-199-85](#) Инструкция на методы и средства поверки в эксплуатации геодезических приборов для ориентирования -

гиротеодолитов и буссолей

41. [ГКИНП 17-2000](#) Руководство по планированию топографо-геодезических работ

42. [ГКИНП 17-267-02](#) Инструкция о порядке предоставления в пользование и использования материалов и данных Федерального картографо-геодезического фонда

43. [ГКИНП 17-273-03](#) Положение о порядке передачи гражданами и юридическими лицами в Федеральный картографо-геодезический фонд копий геодезических и картографических материалов и данных

44. [ГКИНП 30](#) Основные положения по содержанию топографических карт масштабов 1:25000, 1:50000, 1:100000, 1:200000, 1:500000, 1:1000000

45. [ГКИНП 35](#) Инструкция по съемке и составлению планов подземных коммуникаций

46. [ГКИНП 36](#) Инструкция по фотограмметрическим работам при создании топографических карт и планов

47. [ГКИНП 43](#) Руководство по созданию топографических фотокарт

48. [ГКИНП 45](#) Руководство по обновлению топографических карт

49. [ГКИНП \(ОНТА\) 01-265-02](#) Руководство по выполнению измерений при создании ОГС Москвы электронными тахеометрами Geodimeter (Trimble)

50. [ГКИНП \(ОНТА\) 01-266-02](#) Руководство по выполнению наблюдений на пунктах ОГС Москвы спутниковыми геодезическими системами

51. [МИ БГЕИ 07-90](#) Методика института. Нивелиры. Методика поверки

52. [МИ БГЕИ 15-03](#) Светодальномеры. Методы и средства поверки

53. [МИ БГЕИ 34-00](#) Базисный прибор БП-1. Методика выполнения измерений контрольных базисов

54. [РТМ 68-14-01](#) Спутниковая технология геодезических работ. Термины и определения

55. [РТМ 68-14.33-91](#) Технология изготовления пластмассовых глобусов диаметром 210 мм

56. [РТМ 68-3.01-99](#) Порядок создания и контроля цифровой картографической продукции открытого пользования

57. [РТМ 68-6-94](#) Работы гравиметрические наземные высокоточные и морские. Термины и определения

58. [РТМ 68-7-95](#) Условные обозначения величин, применяемых в геодезии

59. [РТМ 68-8-95](#) Нормы расхода спирта на техническое обслуживание топографо-геодезической техники

60. [РТМ 68-8.10-95](#) Методики выполнения измерений. Требования к построению, содержанию, изложению и метрологической аттестации

61. [РТМ 68-8.22-95](#) Порядок учета и хранения средств измерений на предприятиях Роскартографии (окончательная редакция)

	<p>62. РТМ 68-8.24-01 Нормируемые метрологические характеристики средств измерений топографо-геодезического назначения. Номенклатура показателей</p> <p>63. РТМ 68-8.25-01 Порядок расчета межповерочных интервалов для средств измерений топографо-геодезического назначения</p> <p>64. РТМ 68-8.3-76 Эталонирование инварных реек и контрольных линеек на компараторе МК-1</p> <p>65. Руководство Руководство по геодезическим работам при устройстве подземных коммуникаций</p> <p>66. Руководство Руководство по расчету точности геодезических работ в промышленном строительстве (геодезические сети, разбивочные работы)</p>			
В) периодические издания				
16.	Ежеквартальный журнал, изд. ГУП «Информационный центр ВНИИгеосистем»- « Геоинформатика », - http://www.geosys.ru/			
17.	Научно-технический журнал по геодезии, картографии и навигации. « Геопрофи » М.: Проспект. - http://www.geoprofi.ru/			
18.	Известия высших учебных заведений. Раздел « Геодезия и аэрофотосъемка » М.: Московский государственный университет Геодезии и картографии. http://journal.miigaik.ru			
19.	Информационный бюллетень ГИС ассоциации. М.: ООО «Технология ЦД», - http://www.gisa.ru			
20.	Мир измерений : журнал / ред. сов. Ю.В. Тарбеев ; изд. ООО «РИА «СТАНДАРТЫ И КАЧЕСТВО» ; гл. ред. Т.В. Шавина ; учред. ООО «РИА «Стандарты и качество» и др.. – Москва : РИА «Стандарты и качество», 2018. – № 3(178). – 68 с. : ил. – Режим доступа: по подписке. – URL: http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=494278 . – ISSN 1813-8667. – Текст : электронный.			
Г) Справочно-библиографическая литература				
-				
Д) Научная литература				
1.	...	-		
Е) Информационные базы данных (профильные)				
1.	...	-		

8.2. Перечень ресурсов сети «Интернет», необходимых для проведения практики

При проведении изыскательской практики рекомендуется использование следующих ресурсов сети «Интернет»:

- <http://dic.academic.ru> (Словари и энциклопедии);
- <http://elibrary.ru> (Научная электронная библиотека);
- <http://geodesist.ru> (Сайт геодезист.ру)
- <http://www.geotop.ru> (Отраслевой каталог «GeoTop» геодезия,

картография ГИС)

- <http://www.gisa.ru> (Геоинформационный портал);
- <http://www.sojuz-geodez.ru> (Союз геодезистов)

9. Перечень лицензионного программного обеспечения, информационных справочных систем и профессиональных баз данных, используемых при проведении практики

9.1. Перечень лицензионного программного обеспечения

1. Windows 10
2. Microsoft Office Professional
3. Adobe Acrobat Reader DC
4. VLC Media player
5. 7-zip

9.2. Перечень информационных справочных систем

- ... информационно справочная система «КонсультантПлюс».
- Профессиональная справочная система "Техэксперт"

9.3. Перечень профессиональных баз данных

- Открытая база ГОСТов (www.standartgost.ru)
- Библиотека Нормативно-Технической Литературы
<http://www.tehlit.ru/>

10. Материально-техническая база, необходимая для проведения практики

Для проведения групповых консультаций и приема зачета по учебной практике используются следующие специальные помещения:

1. Учебная аудитория для проведения учебных занятий №1.2 (Россия, Республика Дагестан, 367008, г. Махачкала, ул. Джамалутдина Атаева, дом 5, учебный корпус №2 литер «В»)

Перечень основного оборудования:

Комплект специализированной мебели.

Доска меловая.

Набор демонстрационного оборудования: проектор, персональный компьютер с доступом к сети «Интернет» и корпоративной сети университета, ЭБС «Университетская библиотека ONLINE»

(www.biblioclub.ru) , ЭБС «ЭБС Юрайт» (www.urait.ru), акустическая система.

Геодезические инструменты для проведения для проведения съемок.

Перечень учебно-наглядных пособий:

Комплект наглядных материалов (баннеры, плакаты);

Комплект электронных иллюстративных материалов (презентации, видеоролики).

2. Лаборатория геодезии, учебная аудитория для проведения учебных занятий № 1-2 (Россия, Республика Дагестан, 367008, г. Махачкала, ул. Джамалутдина Атаева, дом 5, учебный корпус № 3)

Перечень основного оборудования:

Комплект специализированной мебели.

Доска меловая.

Лабораторное оборудование: теодолит оптический, электронный теодолит CSTDGT10, электронный тахеометр TS02 power, цифровой нивелир Leica Sprinter 50, оптический нивелир точный с компенсатором Jogger 24, нивелиры точные с цилиндрическим уровнем, дальномер лазерный Leica Disto D8, рейки нивелирные, рулетки геодезические, вешки, штативы.

Набор демонстрационного оборудования: проектор, персональный компьютер (моноблок) с доступом к сети «Интернет» и корпоративной сети университета, ЭБС «Университетская библиотека ONLINE» (www.biblioclub.ru), ЭБС «ЭБС Юрайт» (www.urait.ru).

Набор учебно-наглядных пособий:

Комплект наглядных материалов (баннеры, плакаты);

Комплект электронных иллюстративных материалов по дисциплине (презентации, видеоролики).

3. Помещение для самостоятельной работы № 4.16 (Россия, Республика Дагестан, 367008, г. Махачкала, ул. Джамалутдина Атаева, дом 5, учебный корпус №3)

Перечень основного оборудования:

Персональные компьютеры с доступом к сети Интернет и в электронную информационно-образовательную среду вуза- 10 ед.

4. Помещение для самостоятельной работы №1-1 (Россия, Республика Дагестан, 367008, г. Махачкала, ул. Джамалутдина Атаева, дом 5, учебный корпус №1)

Перечень основного оборудования:

Персональные компьютеры с доступом к сети Интернет и в электронную информационно-образовательную среду вуза- 60 ед.

Лист актуализации программы изыскательской практики

Рабочая программа пересмотрена,
обсуждена и одобрена на заседании кафедры

Протокол от « 30 » 06 2020г. № 9

/Зав. кафедрой А. Багажаев Р.М.

Рабочая программа пересмотрена,
обсуждена и одобрена на заседании кафедры

Протокол от « 22 » 09 2020г. № 2

/Зав. кафедрой А. Багажаев Р.М.

Рабочая программа пересмотрена,
обсуждена и одобрена на заседании кафедры

Протокол от « 18 » мая 2021г. № 9

/Зав. кафедрой А. Багажаев Р.М.

Рабочая программа пересмотрена,
обсуждена и одобрена на заседании кафедры

Протокол от « _____ » _____ 20__ г.
№ _____

Зав. кафедрой _____

Рабочая программа пересмотрена,
обсуждена и одобрена на заседании кафедры

Протокол от « _____ » _____ 20__ г.
№ _____

Зав. кафедрой _____