

1. НОРМАТИВНАЯ ДОКУМЕНТАЦИЯ, РЕГЛАМЕНТИРУЮЩАЯ ПРОЦЕСС ОРГАНИЗАЦИИ И ПРОХОЖДЕНИЯ ПРАКТИКИ

Программа практики разработана в соответствии с требованиями:

- Федерального закона от 29 декабря 2012 г. № 273-ФЗ «Об образовании в Российской Федерации»;
- Федерального государственного образовательного стандарта высшего образования по специальности 21.05.01 Прикладная геодезия (уровень специалитета), утвержденного приказом Министерства образования и науки РФ от 07.06.2016 г. № 674;
- Приказа Министерства образования и науки Российской Федерации от 19.12.2013 г. № 1367 «Об утверждении Порядка организации и осуществления образовательной деятельности по образовательным программам высшего образования – программам бакалавриата, программам специалитета, программам магистратуры»;
- Приказа Министерства образования и науки Российской Федерации от 27.11.2015 г. № 1383 «Об утверждении положения о практике обучающихся, осваивающих основные профессиональные образовательные программы высшего образования».
- Устава ДВФУ, утвержденного приказом Минобрнауки РФ от 06 мая 2016 года № 522.

2. ЦЕЛИ ОСВОЕНИЯ ПРЕДДИПЛОМНОЙ ПРАКТИКИ

Преддипломная практика является завершающей частью учебного плана и подготовительной стадией разработки выпускной квалификационной работы.

Целями преддипломной практики являются: закрепление и углубление теоретических знаний, навыков и умений, полученных во время аудиторных занятий, а также во время учебных и производственных практик; анализ и обобщение собранного при прохождении производственных практик материала, необходимого для написания выпускной квалификационной работы (ВКР).

3. ЗАДАЧИ ПРЕДДИПЛОМНОЙ ПРАКТИКИ

Основные задачи преддипломной практики:

- использование полученных знаний для развития и применения идей в контексте исследований выпускной квалификационной работы;

- использование методов обработки фактической информации с привлечением современных информационных технологий, проведение информационно-аналитической работы, анализ, систематизация и обобщение производственной информации по теме исследований;
- обоснование целей выпускной квалификационной работы и решаемых задач;
- проработка теоретического материала по теме исследований и разработка детального плана выпускной квалификационной работы.

4. МЕСТО ПРЕДДИПЛОМНОЙ ПРАКТИКИ В СТРУКТУРЕ ОПОП

Практика является обязательным разделом основной образовательной программы подготовки инженера-геодезиста и включена в блок Б2 Практики учебного плана (индекс Б2.П.3). Она представляет собой вид учебных занятий, непосредственно ориентированных на профессионально-практическую подготовку обучающихся.

Преддипломная практика базируется на освоении профессиональных компетенций теоретических учебных дисциплин базовой и вариативной части учебного плана, также на освоенных компетенциях, профессиональных умениях и навыках, полученных при прохождении учебных и производственных практик.

Преддипломная практика базируется на следующих дисциплинах: «Прикладная геодезия», «Теория математической обработки геодезических измерений», «Математическое моделирование геопространственных данных», «Геодезическая астрономия с основами астрометрии», «Высшая геодезия, картография и основы координатно-временных систем», «Дистанционное зондирование и фотограмметрия», «Космическая геодезия и геодинамика», «Спутниковые системы и технологии позиционирования», «Автоматизированные методы инженерно-геодезических работ» и другие.

Профессиональные умения и опыт в производственно-технологической и проектно-изыскательской деятельности, полученный на преддипломной практике необходим для выполнения и защиты выпускной квалификационной работы.

5. ТИПЫ, СПОСОБЫ, МЕСТО И ВРЕМЯ ПРОВЕДЕНИЯ ПРЕДДИПЛОМНОЙ ПРАКТИКИ

Вид практики – производственная практика.

Тип практики – преддипломная практика.

Способ проведения – стационарная (возможен выездной способ).

Форма проведения практики – концентрированная.

В соответствии с графиком учебного процесса практика реализуется в 10-м семестре.

Преддипломная практика проводится индивидуально в виде самостоятельной работы на кафедре геодезии, землеустройства и кадастра Инженерной школы ДВФУ. Основным рабочим местом в период прохождения практики является читальный зал или библиотека университета, лаборатории кафедры геодезии, землеустройства и кадастра. В период преддипломной практики студент при необходимости использует учебное или научное оборудование этих лабораторий.

Допускается прохождение преддипломной практики на предприятиях, с которыми университет имеет договорные обязательства. В этом случае руководителем практики от производства назначается руководитель, главный (ведущий) специалист геодезического предприятия или изыскательской организации.

Общее руководство преддипломной практикой конкретного обучающегося осуществляет утвержденный на заседании кафедры геодезии, землеустройства и кадастра руководитель выпускной квалификационной работы.

К организациям, в которых студенты могут проходить преддипломную практику, относятся геодезические и изыскательские компании, предприятия и организации Федеральной службы государственной регистрации, кадастра и картографии, производственные подразделения министерств и ведомств строительного комплекса, Министерства обороны, а также научные учреждения Российской академии наук и другие организации.

Для лиц с ограниченными возможностями здоровья и инвалидов выбор мест прохождения практики согласуется с требованием их доступности для данных обучающихся и практика проводится с учетом особенностей их психофизического развития, индивидуальных возможностей и состояния здоровья.

6. КОМПЕТЕНЦИИ ОБУЧАЮЩЕГОСЯ, ФОРМИРУЕМЫЕ В РЕЗУЛЬТАТЕ ПРОХОЖДЕНИЯ ПРЕДДИПЛОМНОЙ ПРАКТИКИ

В результате прохождения преддипломной практики у студента должны формироваться следующие профессиональные компетенции:

- способность к топографо-геодезическому обеспечению изображения поверхности Земли в целом, отдельных территорий и участков земной поверхности наземными и аэрокосмическими методами, в том числе, владение методами полевых и камеральных работ по созданию, развитию и реконструкции государственных геодезических, нивелирных, гравиметрических сетей, а также координатных построений специального назначения (ПК-1);

- готовность к выполнению специализированных инженерно-геодезических работ при изысканиях, проектировании, строительстве и эксплуатации инженерных объектов, к проведению специальных геодезических измерений при эксплуатации поверхности и недр Земли (включая объекты континентального шельфа, транспортной инфраструктуры, нефте- и газодобычи), а также при изучении других планет и их спутников (ПК-2);

- способность планировать и выполнять топографо-геодезические и картографические работы при инженерно-геодезических и других видах изысканий объектов строительства и изучении природных ресурсов (ПК-11);

- способность к разработке проектов производства геодезических работ и их реализации (ПСК-1.1);

- готовность к эксплуатации специальных инженерно-геодезических приборов и систем при выполнении инженерно-геодезических и маркшейдерских работ (ПСК-1.2);

- способность планировать и осуществлять наблюдения за деформациями и осадками зданий и технических сооружений и анализу их результатов (ПСК-1.3);

- владение методами вертикальной планировки территории и выноса проекта в натуру (ПСК-1.4).

В качестве планируемых результатов обучения при прохождении практики, соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы, обучающиеся должны:

Знать:

- теорию изображения поверхности Земли в целом, отдельных территорий и участков земной поверхности наземными и аэрокосмическими методами;

- методы математической обработки результатов геодезических измерений и оценки их точности;

- методы разработки проектов производства геодезических работ и их реализацию;

- технологию проведения геодезических работ.

Уметь:

- выполнять специализированные инженерно-геодезические работы при изысканиях, проектировании, строительстве и эксплуатации инженерных объектов;

- выполнять математическую обработку различных видов геодезических измерений;

- разрабатывать проекты производства геодезических работ и обеспечивать их реализацию;

- планировать и осуществлять наблюдения за деформациями и осадками зданий и технических сооружений и анализировать их результаты.

Владеть:

- методами полевых и камеральных работ по созданию, развитию и реконструкции государственных геодезических, нивелирных, гравиметрических сетей, а также координатных построений специального назначения;

- способностью к разработке проектов производства геодезических работ и их реализации;

- методами вертикальной планировки территории и выноса проекта в натуру;

- навыками рецензирования технических проектов, систематизации и анализа научно-технической информации по заданной теме.

7. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ПРЕДДИПЛОМНОЙ ПРАКТИКИ

Общая трудоемкость преддипломной практики составляет: 4 недели, 6 зачетных единиц, 216 часов.

№ п/п	Разделы (этапы) практики	Виды работ на практике и рекомендованная трудоемкость работ (в часах)		Формы текущего контроля
		Практическая работа и систематизация материала	Самостоятельная работа	
1.	Подготовительный этап, в том числе:	4	20	
1.1.	обзор и систематизация литературного материала		10	Перечень литературных источников
1.2.	предварительный анализ фактического материала	2	6	Графические и табличные материалы
1.3.	консультация у руководителя	2		Материалы собеседования
1.4.	составление предварительного плана работы (исследований)		4	План ВКР
2.	Исследовательский этап, в том числе	84	98	
2.1.	формулирование целей работы (исследований) и решаемых задач		4	Перечень целей и задач
2.2.	подготовка введения ВКР		4	Текст введения ВКР
2.3.	консультация у руководителя	2		Материалы собеседования
2.4.	подготовка теоретического раздела по теме исследований и разработка детального плана ВКР	10	20	Текст теоретического раздела ВКР
2.5.	систематизация и анализ фактического материала, полученного при прохождении производственных практик	10	20	Графические и табличные материалы
2.6.	организация и выполнение дополнительных наблюдений и измерений, других топографо-геодезических работ по теме исследований	50	20	Материалы полевых и камеральных работ
2.7.	обработка, систематизация и общий анализ фактического материала, полученного при прохождении производственных и преддипломной практики	10	30	Проект текста практического раздела ВКР
2.8.	консультация у руководителя	2		Материалы собеседования
3.	Подготовка и защита отчета по практике, в том числе:	2	8	
3.1.	составление пояснительной записки к отчету		4	Текст пояснительной записки

№ п/п	Разделы (этапы) практики	Виды работ на практике и рекомендованная трудоемкость работ (в часах)		Формы текущего контроля
		Практическая работа и систематизация материала	Самостоятельная работа	
3.2.	оформление приложений к отчету		4	Приложения к отчету
3.3.	консультация у руководителя	2		Материалы собеседования
3.4.	защита отчета			
	Итого	90	126	
	Всего	216		

8. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ САМОСТОЯТЕЛЬНОЙ РАБОТЫ ОБУЧАЮЩИХСЯ НА ПРЕДДИПЛОМНОЙ ПРАКТИКЕ

Самостоятельная работа является одной из форм проведения практики и организуется с целью:

- систематизации и закрепления полученных теоретических знаний и практических умений студентов;
- углубления и расширения теоретических знаний;
- формирования умения работать с различными видами информации, умения использовать нормативную, правовую, справочную документацию и специальную литературу;
- развития познавательных способностей студентов;
- формирования таких качеств личности, как ответственность и организованность, самостоятельность мышления, способность к саморазвитию, самосовершенствованию и самореализации.

При самостоятельной работе студенту следует обращать внимание на обоснование и постановку задачи темы своей выпускной квалификационной работы, изучить суть проблем и разработать предложения по их осуществлению.

Студент максимально исследует актуальные и проблемные аспекты производственных процессов проведения топографо-геодезических и картографических работ и исследований. На основании проработанного материала и собственного анализа, студент обобщает фактический и

литературный материал и делает выводы по актуальным проблемам в рамках своей темы выпускной квалификационной работы.

Рекомендуется проводить дополнительные наблюдения, измерения и исследования по содержанию и соответствию требованиям актуальности и необходимости информации, в соответствии с темой выпускной квалификационной работы. Рекомендуется принять активное участие на всех этапах проведения работ, собрать необходимый материал для написания отчета.

Студент пишет отчет по практике, который включает в себя пояснительную записку с детальным описанием всех выполненных этапов, приведенных в разделе 7 настоящей программы, и приложений. В качестве приложений могут быть использованы тексты проектов введения, теоретической, практической частей ВКР, а также необходимые графические материалы и список литературных источников по теме исследований.

9. ФОРМЫ АТТЕСТАЦИИ (ПО ИТОГАМ ПРАКТИКИ)

9.1 ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ ДЛЯ ПРОВЕДЕНИЯ ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ПРАКТИКЕ

Форма контроля по итогам практики - зачёт с оценкой с использованием оценочного средства – устный опрос в форме собеседования.

9.1.1. Перечень компетенций, описание показателей и критериев их оценивания на различных этапах формирования, шкала оценивания.

При проведении аттестации оценивается уровень сформированности следующих компетенций:

Код и формулировка компетенции	Этапы формирования компетенции	Критерии	Показатели
ПК-1 - способность к топографо-геодезическому обеспечению изображения поверхности Земли в целом, отдельных территорий и участков земной	знает (пороговый уровень)	Знание методов полевых и камеральных работ по созданию, развитию и реконструкции государственных геодезических, нивелирных, гравиметрических сетей, а также методов топографо-	способность дать определения основных понятий предметной области, охарактеризовать полученные величины, перечислить необходимые данные

Код и формулировка компетенции	Этапы формирования компетенции	Критерии	Показатели
поверхности наземными и аэрокосмическими методами, в том числе, владением методами полевых и камеральных работ по созданию, развитию и реконструкции государственных геодезических, нивелирных, гравиметрических сетей, а также координатных построений специального назначения	умеет (продвинутый уровень)	геодезического обеспечения изображения поверхности Земли Умение применять методы полевых и камеральных работ по созданию, развитию и реконструкции государственных геодезических, нивелирных, гравиметрических сетей, а также методы топографо-геодезическому обеспечению изображения поверхности Земли в целом, отдельных территорий и участков земной поверхности наземными и аэрокосмическими методами	способность находить и получать необходимую информацию из полевых измерений; - способность выполнять предварительную обработку полученных данных; - способность применять специализированные методы и программные пакеты для анализа качества полученных данных;
	владеет (высокий уровень)	Владение навыками топографо-геодезического обеспечения изображения поверхности Земли в целом, отдельных территорий и участков земной поверхности наземными и аэрокосмическими методами, в том числе, владеть методами полевых и камеральных работ по созданию, развитию и реконструкции государственных геодезических, нивелирных, гравиметрических сетей	- способность точно применять терминологический, инструментальный аппарат предметной области; - способность всесторонне оценивать качество получаемых данных и находить средства и методы его оптимизации.
ПК-2 - готовностью к выполнению специализированных инженерно-геодезических работ при изысканиях, проектировании, строительстве и эксплуатации инженерных	знает (пороговый уровень)	Знание современных технологий для выполнения специализированных инженерно-геодезических работ при изысканиях, проектировании, строительстве и эксплуатации инженерных объектов, проведения специальных геодезических измерений при эксплуатации поверхности и	способность перечислить современные технологии для выполнения специализированных инженерно-геодезических работ при изысканиях, проектировании, строительстве и

Код и формулировка компетенции	Этапы формирования компетенции	Критерии	Показатели
<p>объектов, к проведению специальных геодезических измерений при эксплуатации поверхности и недр Земли (включая объекты континентального шельфа, транспортной инфраструктуры, нефте- и газодобычи), а также при изучении других планет и их спутников</p>		недр Земли	эксплуатации инженерных объектов, проведения специальных геодезических измерений
	умеет (продвинутый уровень)	Умение выполнять специализированные инженерно-геодезические работы при изысканиях, проектировании, строительстве и эксплуатации инженерных объектов, проводить специальные геодезические измерения при эксплуатации поверхности и недр Земли	способность продемонстрировать способность выполнять специализированные инженерно-геодезические работы при изысканиях, проектировании, строительстве и эксплуатации инженерных объектов, проводить специальные геодезические измерения при эксплуатации поверхности и недр Земли
	владеет (высокий уровень)	Владение навыком проводить специальные геодезические измерения при эксплуатации поверхности и недр Земли (включая объекты континентального шельфа, транспортной инфраструктуры, нефте- и газодобычи), а также при изучении других планет и их спутников	способность проводить специальные геодезические измерения при эксплуатации поверхности и недр Земли (включая объекты континентального шельфа, транспортной инфраструктуры, нефте- и газодобычи)
ПК-11 - способностью планировать и выполнять топографо-геодезические и картографические работы при инженерно-геодезических и	знает (пороговый уровень)	Знание методов планирования и выполнения топографо-геодезических и картографических работ при инженерно-геодезических и других видах изысканий объектов строительства и изучения природных ресурсов	способность охарактеризовать методы планирования и выполнения топографо-геодезических и картографических работ при инженерно-геодезических и других видах

Код и формулировка компетенции	Этапы формирования компетенции	Критерии	Показатели
<p>других видах изысканий объектов строительства и изучении природных ресурсов</p>			<p>изысканий объектов строительства и изучении природных ресурсов</p>
	<p>умеет (продвинутый уровень)</p>	<p>Умение планировать и выполнять топографо-геодезические и картографические работы при инженерно-геодезических и других видах изысканий объектов строительства и изучении природных ресурсов</p>	<p>способность выполнять топографо-геодезические и картографические работы при инженерно-геодезических и других видах изысканий объектов строительства и изучении природных ресурсов</p>
	<p>владеет (высокий уровень)</p>	<p>Владение самостоятельно планировать и выполнять топографо-геодезические и картографические работы при инженерно-геодезических и других видах изысканий объектов строительства и изучении природных ресурсов</p>	<p>способность самостоятельно планировать и выполнять топографо-геодезические и картографические работы при инженерно-геодезических и других видах изысканий объектов строительства и изучении природных ресурсов</p>
<p>ПСК 1.1 - способность к разработке проектов производства геодезических работ и их реализации</p>	<p>знает (пороговый уровень)</p>	<p>Знание методов разработки проектов производства геодезических работ и их реализации</p>	<p>способность дать определения основных понятий предметной области, охарактеризовать полученные величины, перечислить необходимые данные</p>
	<p>умеет (продвинутый уровень)</p>	<p>Умение разрабатывать проекты производства геодезических работ и их реализации</p>	<p>- способность ставить и решать стандартные и нестандартные производственные задачи, - способность находить и получать необходимую информацию из</p>

Код и формулировка компетенции	Этапы формирования компетенции	Критерии	Показатели
			полевых измерений; - способность применять специализированные методы и программные пакеты для анализа качества полученных данных
	владеет (высокий уровень)	Владение методами разработки проектов производства геодезических работ и их реализации	- способность всесторонне оценивать качество получаемых данных и находить средства и методы его оптимизации.
ПСК-1.2 - готовность к эксплуатации специальных инженерно-геодезических приборов и систем при выполнении инженерно-геодезических и маркшейдерских работ	знает (пороговый уровень)	Знание методов и технологии эксплуатации специальных инженерно-геодезических приборов и систем при выполнении инженерно-геодезических и маркшейдерских работ	способность охарактеризовать методы и технологию эксплуатации специальных инженерно-геодезических приборов и систем при выполнении инженерно-геодезических и маркшейдерских работ
	умеет (продвинутый уровень)	Умение применять специальные инженерно-геодезические приборы и системы при выполнении инженерно-геодезических и маркшейдерских работ	способность использовать специальные инженерно-геодезические приборы и системы при выполнении инженерно-геодезических и маркшейдерских работ
	владеет (высокий уровень)	Владение методами эксплуатации специальных инженерно-геодезических приборов и систем при выполнении инженерно-геодезических и маркшейдерских работ	Способность применять методы эксплуатации специальных инженерно-геодезических приборов и систем при выполнении инженерно-

Код и формулировка компетенции	Этапы формирования компетенции	Критерии	Показатели
			геодезических и маркшейдерских работ
ПСК-1.3 - способность планировать и осуществлять наблюдения за деформациями и осадками зданий и технических сооружений и анализу их результатов	знает (пороговый уровень)	Знание методов планирования и наблюдения за деформациями и осадками зданий и технических сооружений, а также методы анализа результатов наблюдений	способность перечислить методы планирования и наблюдения за деформациями и осадками зданий и технических сооружений, а также методы анализа результатов наблюдений
	умеет (продвинутый уровень)	Умение осуществлять наблюдения за деформациями и осадками зданий и технических сооружений и анализировать полученные результаты	способность планировать и осуществлять наблюдения за деформациями и осадками зданий и технических сооружений и анализу их результатов
	владеет (высокий уровень)	Владение методами планирования и выполнения наблюдений за деформациями и осадками зданий и технических сооружений и анализа их результатов	способность применять методы планирования и выполнения наблюдений за деформациями и осадками зданий и технических сооружений и анализа их результатов
ПСК-1.4 -владение методами вертикальной планировки территории и выноса проекта в натуру	знает (пороговый уровень)	Знание методов вертикальной планировки территории и выноса проекта в натуру	способность перечислить методы вертикальной планировки территории и выноса проекта в натуру
	умеет (продвинутый уровень)	Умение выполнять вертикальную планировку территории и вынос проекта в натуру	способность выполнять вертикальную планировку территории и вынос проекта в натуру
	владеет (высокий уровень)	Владение методами вертикальной планировки	Способность применять методы

Код и формулировка компетенции	Этапы формирования компетенции	Критерии	Показатели
		территории и выноса проекта в натуру	вертикальной планировки территории и выноса проекта в натуру

9.1.2. Шкала оценивания и критерии оценки результатов защиты отчета по практике

При выставлении оценки «отлично» при защите отчета по практике студент должен демонстрировать высокий уровень, оценки «хорошо» - продвинутый уровень, а оценки «удовлетворительно» - пороговый.

Основные объекты оценивания результатов прохождения практики:

- деловая активность студента в процессе практики;
- производственная дисциплина студента;
- качество выполнения индивидуального задания;
- оформление дневника практики;
- качество выполнения и оформления отчета по практике;
- уровень ответов при сдаче зачета (защите отчета);
- характеристика и оценка работы студента руководителем практики с места прохождения практики.

Критерии выставления оценки студенту

Оценка	Требования к сформированным компетенциям
<i>«отлично»</i>	Оценка «отлично» выставляется студенту, если он полностью выполнил программу практики, умеет использовать теоретические знания при выполнении задания по практике, умеет тесно увязывать теорию с практикой, свободно справляется с задачами, вопросами и другими видами применения знаний, умеет приводить примеры, ответил на все вопросы во время защиты практики, ответы отличаются логичностью, глубиной и полнотой раскрытия темы
<i>«хорошо»</i>	Оценка «хорошо» выставляется студенту, если он полностью выполнил программу практики, умеет использовать теоретические знания при выполнении задания по практике, хорошо справляется с задачами, вопросами и другими видами применения знаний, ответил на основные вопросы во время защиты практики, ответы отличаются логичностью и полнотой раскрытия темы, однако допускается одна - две неточности в ответе.
<i>«удовлетворительно»</i>	Оценка «удовлетворительно» выставляется студенту, если он выполнил основную часть программы практики, но с трудом умеет использовать теоретические знания при выполнении задания по практике, в целом справляется с задачами, вопросами и другими видами применения знаний, ответы на вопросы во время защиты практики отличаются недостаточной глубиной и полнотой

«неудовлетворительно»	Оценка «неудовлетворительно» выставляется студенту, который не выполнил программу практики, не умеет использовать теоретические знания при выполнении задания по практике, не справляется с задачами, вопросами и другими видами применения знаний, не ответил на основные вопросы во время защиты практики
-----------------------	---

Студент, не выполнивший программу практики по уважительной причине, направляется на практику повторно в свободное от аудиторных занятий время. Студент, не выполнивший программу практики без уважительной причины или получивший неудовлетворительную оценку, считается имеющим академическую задолженность. Ликвидация этой задолженности проводится в соответствии с нормативными документами ДВФУ.

9.1.3 Методические материалы, определяющие процедуру оценивания

Для получения положительной оценки по результатам практики студент должен полностью выполнить программу практики, своевременно оформить и представить на кафедру все необходимые отчетные документы.

Отчет состоит из пояснительной записки и приложений. В приложения, помимо текста проектов введения, теоретического и практического разделов исследований могут быть включены различные формы и бланки, графический материал, таблицы различного формата, расчеты, описания технологии работ, аппаратуры и приборов и т.д. Обязательным приложением является список литературных источников.

Аттестация по итогам практики проводится в виде защиты отчета на основании письменного отчета в форме собеседования с руководителем ВКР. На зачете присутствуют не менее трех преподавателей кафедры, знакомых с тематикой исследуемой проблемы, в соответствии с которой готовится выпускная квалификационная работа.

10. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ И ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ

а) Основная литература

1. Лукашенко В.А. Геодезические работы при строительстве тоннелей. Ч. 1. Общие сведения о тоннелях. Геодезические работы при проектировании и переносу проекта на местность: конспект лекций для студентов очной и очно-заочной форм обучения по специальности «Прикладная геодезия» [Электронный ресурс] / В.А. Лукашенко, Г.Н. Герасимов; Дальневосточный федеральный университет, Инженерная школа. – Электрон. дан. – Владивосток: Издательский дом Дальневост. федерал. ун-та, 2013.

2. Прикладная геодезия. Инженерно-геодезические работы в дорожном строительстве: Лабораторный практикум / Санкт-Петербургский государственный горный университет. Сост. В.Г.Потюхляев. – СПб, 2011.

3. Прикладная геодезия. Инженерно-геодезические работы на городской территории: Лабораторный практикум / Санкт-Петербургский государственный горный университет. Сост. В.Г. Потюхляев. – СПб, 2011.

4. Прикладная геодезия. Наблюдения за деформациями инженерных сооружений: методические указания по курсовому проектированию / Санкт-петербургский государственный горный институт. Сост.: А.В. Зубов. – СПб, 2011.

б) дополнительная литература:

1. Чупров, А.Г. Основы топографии: метод. указания к контрольной работе «Тахеометрическая съёмка» для студентов заочной формы обучения отделения горно-геологического дела, химических технологий и техносферной безопасности высших учебных заведений [Электронный ресурс] / А.Г. Чупров, Г.В. Штанько, А.Ю. Сергеев ; Дальневосточный федеральный университет, Инженерная школа. – Электрон. дан. – Владивосток : Издательский дом Дальневост. федерал. ун-та, 2013.

2. Чупров, А.Г. Геодезия: метод. указания и контрольные задания для студентов очной, заочной, очно-заочной и дистанционной форм обучения по направлению «Строительство» [Электронный ресурс] / А.Г. Чупров, В.А. Лукашенко ; Дальневосточный федеральный университет, Инженерная школа. – Электрон. дан. – Владивосток : Издательский дом Дальневост. федерал. ун-та, 2013.

3. Чупров, А.Г. Инженерная геодезия: метод. указания к контрольной работе «Тахеометрическая съёмка» для студентов очно-заочной и заочной форм обучения строительных специальностей высших учебных заведений [Электронный ресурс] / А.Г. Чупров, Г.В. Штанько, А.Ю. Сергеев ; Дальневосточный федеральный университет, Инженерная школа. –

Электрон. дан. – Владивосток : Издательский дом Дальневост. федерал. ун-та, 2013.

4. Попов В.Н. Геодезия и маркшейдерия [Электронный ресурс]: учебное пособие/ Попов В.Н., Букринский В.А., Бруевич П.Н.— Электрон. текстовые данные.— М.: Горная книга, 2010.— 452 с.— Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/6700>.

5. Гиенко Е.Г., Канушин В.Ф. Геодезическая астрономия: Учебное пособие. <ftp://ftp.kiam1.rssi.ru/pub/gps/lib//book/gienko.pdf>

6. Единое окно доступа к образовательным ресурсам. Каталог. Геодезия. Картография. http://window.edu.ru/catalog/resources?p_rubr=2.2.74.4

7. Жуков Б. Н., Карпик А. П. Геодезический контроль инженерных объектов промышленных предприятий и гражданских комплексов. http://ssga.ucoz.ru/_ld/0/6_tdz.pdf

8. Журнал «Известия ВУЗов. Геодезия и аэрофотосъемка. <http://miigaik.ru/journal.miigaik.ru/>

9. Крылов В.И. Космическая геодезия. <http://narod.ru/disk/23872358000.96ed8b9c3e31cc383d7b3f6000696e85/Krylow.rar.html>.

10. Луповка Т.К, Луповка В.А. Основы космической геодезии с элементами фотограмметрии. <http://narod.ru/disk/20271325000.c8f54b9cf81e06140bcd37ebb5ddefdd/Methodichka.rar.html>

11. Методические пособия Инженерной школы ДВФУ. <http://www.dvfu.ru/schools/engineering/science/scientific-and-educational-publications/manuals/>

12. Норкин С.П., Кузнецов О.Ф. Инженерная геодезия. <http://window.edu.ru/resource/406/19406/files/metod472.pdf>

13. Серапинас Б.Б. Глобальные системы позиционирования. <http://epizodsspace.no-ip.org/bibl/serapinas/globalnoe/serapinas-globalnye-2002.pdf>

14. Хинкис Г.Л., Зайченко В.Л. Словарь терминов, употребляемых в геодезической и картографической деятельности. http://soyuzgeo.ru/slovar_geodezicheskikh_terminov

15. Шароглазова Г.А. Гравиметрия. УМК для студентов специальности 1- 56 02 01 «Геодезия». <http://www.psu.by/images/stories/gf/personal/Sharoglazova/gravimetriya.pdf>

в) нормативно-правовые материалы:

1. СНиП 11-103-97 Инженерно-гидрометеорологические изыскания для строительства, 1997.
2. СНиП 11-104-97 Инженерно-геодезические изыскания для строительства, 1997.
3. СНиП 11-105-97 Инженерно-геологические изыскания для строительства, 1997.
4. СНиП 11-02-96 Инженерные изыскания для строительства. Основные положения, 1997.
5. Руководство по созданию и реконструкции городских геодезических сетей с использованием спутниковых систем ГЛОНАСС и GPS. ГКИНП (ОНТА)-01-271-03.
6. Условные знаки для топографических планов масштабов 1:5 000, 1:2 000, 1:1 000 и 1:500 – М.: Недра. 1985.

г) перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет»

1. Официальный сайт института UNAVCO. www.unavco.org
2. Официальный сайт компании Trimble. www.trimble.com
3. Пантелеев В.Л. Теория фигуры Земли. Московский государственный университет им. М.В. Ломоносова. Курс лекций.
<http://lnfm1.sai.msu.ru/grav/russian/lecture/tfe/index.html>
4. Сайт, посвященный Геоинформационным системам. www.giscraft.ru
5. Сайт, посвященный Геоинформационным системам и Дистанционному зондированию Земли. www.gis-lab.info

д) перечень информационных технологий, используемых при проведении практики, включая перечень программного обеспечения и информационных справочных систем

Программное обеспечение, доступное студентам для выполнения задания по практике, а также для организации самостоятельной работы:

Место расположения компьютерной техники, на котором установлено программное обеспечение, количество рабочих мест	Перечень программного обеспечения
Компьютерный класс кафедры ГЗиК,	– Microsoft Office Professional Plus 2016 – офисный пакет, включающий программное обеспечение для работы с

Ауд. Е301, 16	<p>различными типами документов (текстами, электронными таблицами, базами данных и др.);</p> <ul style="list-style-type: none"> – 7Zip 9.20 - свободный файловый архиватор с высокой степенью сжатия данных; – ABBYY FineReader 11 - программа для оптического распознавания символов; – Adobe Acrobat XI Pro – пакет программ для создания и просмотра электронных публикаций в формате PDF; – AutoCAD 2013 - трёхмерная система автоматизированного проектирования и черчения; – Комплекс CREDO инженерные изыскания (6 модулей) – университетская лицензия на 11 рабочих мест.
------------------	--

11. МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ПРЕДИПЛОМНОЙ ПРАКТИКИ

Для проведения исследований, связанных с выполнением задания по практике, а также для организации самостоятельной работы студентам доступно следующее лабораторное оборудование и специализированные кабинеты, соответствующие действующим санитарным и противопожарным нормам, а также требованиям техники безопасности при проведении учебных и научно-производственных работ:

Наименование оборудованных помещений и помещений для самостоятельной работы	Перечень основного оборудования
Лаборатория мониторинга геосфер, ауд. Л 713	<p>Теодолит Т30 – 20 шт. Электронный теодолит Cst/berger DGT10 – 18 шт. Нивелир с компенсатором НЗ – 10 шт. Электронный тахеометр Leica TCR 405 – 6 шт.</p>
Компьютерный класс, Ауд. Е301	<p>Моноблок LENOVO 19” (1600x900), Core i3-4150T, 4GB DDR3-1600 (1x4GB), 500GB HDD 7200 SATA, DVD+/-RW, GigEth, Wi-Fi, BT, usb kbd/mse, Win10 (64-bit)</p>
Читальные залы Научной библиотеки ДВФУ с открытым доступом к фонду (корпус А - уровень 10)	<p>Моноблок HP ProOne 400 All-in-One 19,5 (1600x900), Core i3-4150T, 4GB DDR3-1600 (1x4GB), 1TB HDD 7200 SATA, DVD+/-RW, GigEth, Wi-Fi, BT, usb kbd/mse, Win7Pro (64-bit)+Win8.1Pro(64-bit), 1-1-1 Wty. Скорость доступа в Интернет 500 Мбит/сек. Рабочие места для людей с ограниченными возможностями здоровья оснащены дисплеями и принтерами Брайля; оборудованы: портативными устройствами для чтения плоскочечатных текстов, сканирующими и читающими машинами видео увеличителем с возможностью регуляции цветовых спектров; увеличивающими электронными лупами и ультразвуковыми маркировщиками.</p>
Мультимедийная аудитория Е502	<p>проектор 3-chip DLP, 10 600 ANSI-лм, WUXGA 1 920x1 200 (16:10) PT-DZ110XE Panasonic; экран 316x500 см, 16:10 с эл. приводом; крепление настенно-потолочное Elpro Large Electrol Projecta; профессиональная ЖК-панель 47", 500 Кд/м2, Full HD M4716CCBA LG; подсистема видеоисточников документ-</p>

Наименование оборудованных помещений и помещений для самостоятельной работы	Перечень основного оборудования
	камера CP355AF Avertvision; подсистема видеокмутации; подсистема аудиокоммутации и звукоусиления; подсистема интерактивного управления; беспроводные ЛВС обеспечены системой на базе точек доступа 802.11a/b/g/n 2x2 MIMO(2SS)

В целях обеспечения специальных условий обучения инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья в ДВФУ все здания оборудованы пандусами, лифтами, подъемниками, специализированными местами, оснащенными туалетными комнатами, табличками информационно-навигационной поддержки.

Составитель:
профессор кафедры геодезии, землеустройства и кадастра ИШ ДВФУ



В.М. Каморный

Программа практики пересмотрена и обсуждена на заседании кафедры геодезии, землеустройства и кадастра, протокол от 01июля 2016 г. № 10.