

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования
«Сибирский государственный университет геосистем и технологий»
(СГУГиТ)
Кафедра картографии и геоинформатики

ПРОГРАММА ПРАКТИКИ

**УЧЕБНАЯ ПРАКТИКА: ПРАКТИКА ПО ПОЛУЧЕНИЮ ПЕРВИЧНЫХ
ПРОФЕССИОНАЛЬНЫХ УМЕНИЙ И НАВЫКОВ, В ТОМ ЧИСЛЕ ПЕРВИЧНЫХ
УМЕНИЙ И НАВЫКОВ НАУЧНО-ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ ПО
СОСТАВЛЕНИЮ КАРТ В ФОРМЕ ПРАКТИЧЕСКОЙ ПОДГОТОВКИ**

Направление подготовки

05.03.03 Картография и геоинформатика

Профиль подготовки

Картография

Квалификация (степень) выпускника

Бакалавр

Форма обучения

Очно-заочная

Новосибирск, 2020

Программа практики в форме практической подготовки обучающихся составлена на основании федерального государственного образовательного стандарта высшего образования по направлению подготовки 05.03.03 Картография и геоинформатика и учебного плана профиля «Картография»

Программу составил: *Колесников Алексей Александрович, доцент кафедры картографии и геоинформатики, канд. техн. наук, доцент*

Рецензент программы: *Елишина Татьяна Евгеньевна, доцент кафедры картографии и геоинформатики, канд. техн. наук, доцент*

Программа обсуждена и одобрена на заседании кафедры *картографии и геоинформатики*

Зав. кафедрой КиГ



(подпись)

Я.Г. Пошивайло

Программа одобрена ученым советом *института геодезии и менеджмента*

Председатель ученого совета ИГиМ



(подпись)

С.В. Середович

«СОГЛАСОВАНО»

Зав. библиотекой



(подпись)

Л.А. Тимофеева

ОГЛАВЛЕНИЕ

1	ВИД И СПОСОБЫ ПРОВЕДЕНИЯ ПРАКТИКИ, РЕАЛИЗУЮЩЕЙ ПРАКТИЧЕСКУЮ ПОДГОТОВКУ ОБУЧАЮЩИХСЯ	4
2	ПЕРЕЧЕНЬ ПЛАНИРУЕМЫХ РЕЗУЛЬТАТОВ ОБУЧЕНИЯ ПРИ РЕАЛИЗАЦИИ ПРАКТИКИ В ФОРМЕ ПРАКТИЧЕСКОЙ ПОДГОТОВКИ, СООТНЕСЕННЫХ С ПЛАНИРУЕМЫМИ РЕЗУЛЬТАТАМИ ОСВОЕНИЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ....	4
3	МЕСТО ПРАКТИКИ В ФОРМЕ ПРАКТИЧЕСКОЙ ПОДГОТОВКИ В СТРУКТУРЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ.....	5
4	ОБЪЕМ ПРАКТИКИ В ФОРМЕ ПРАКТИЧЕСКОЙ ПОДГОТОВКИ.....	6
5	СОДЕРЖАНИЕ ПРАКТИКИ В ФОРМЕ ПРАКТИЧЕСКОЙ ПОДГОТОВКИ	6
5.1	Содержание этапов практики, реализующих практическую подготовку	6
5.2	Самостоятельная работа обучающихся по практике в форме практической подготовки	7
6	ФОРМЫ ОТЧЕТНОСТИ ПО ПРАКТИКЕ В ФОРМЕ ПРАКТИЧЕСКОЙ ПОДГОТОВКИ ..	8
7	ОЦЕНОЧНЫЕ МАТЕРИАЛЫ (ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ) ДЛЯ ПРОВЕДЕНИЯ ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ПРАКТИКЕ В ФОРМЕ ПРАКТИЧЕСКОЙ ПОДГОТОВКИ	9
7.1	Перечень компетенций с указанием этапов их формирования в процессе освоения образовательной программы	9
7.2	Уровни сформированности компетенций, шкала и критерии оценивания освоения практики в форме практической подготовки.....	10
7.3	Типовые контрольные задания или иные материалы, необходимые для оценки знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций в процессе освоения образовательной программы	10
7.4	Методические материалы, определяющие процедуры оценивания знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций ..	11
8	ПЕРЕЧЕНЬ УЧЕБНОЙ ЛИТЕРАТУРЫ И РЕСУРСОВ СЕТИ «ИНТЕРНЕТ», НЕОБХОДИМЫХ ДЛЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРАКТИКИ В ФОРМЕ ПРАКТИЧЕСКОЙ ПОДГОТОВКИ.....	12
8.1	Основная литература.....	12
8.2	Дополнительная литература	13
8.3	Электронно-библиотечные системы, современные профессиональные базы данных и информационные справочные системы	13
9	ОПИСАНИЕ МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЙ БАЗЫ	14

1 ВИД И СПОСОБЫ ПРОВЕДЕНИЯ ПРАКТИКИ, РЕАЛИЗУЮЩЕЙ ПРАКТИЧЕСКУЮ ПОДГОТОВКУ ОБУЧАЮЩИХСЯ

Вид практики – учебная. Тип учебной практики: практика по получению первичных профессиональных умений и навыков, в том числе первичных умений и навыков научно-исследовательской деятельности по составлению карт (далее – учебная практика по составлению карт). Способ проведения учебной практики по составлению карт – стационарная, выездная. Форма проведения учебной практики по составлению карт – дискретно по видам практик.

2 ПЕРЕЧЕНЬ ПЛАНИРУЕМЫХ РЕЗУЛЬТАТОВ ОБУЧЕНИЯ ПРИ РЕАЛИЗАЦИИ ПРАКТИКИ В ФОРМЕ ПРАКТИЧЕСКОЙ ПОДГОТОВКИ, СООТНЕСЕННЫХ С ПЛАНИРУЕМЫМИ РЕЗУЛЬТАТАМИ ОСВОЕНИЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ

Целью практики в форме практической подготовки по составлению карт является закрепление и углубление теоретической подготовки обучающихся по изученным дисциплинам и приобретение обучающимися практических навыков и компетенций в сфере профессиональной деятельности.

Задачами практики в форме практической подготовки по составлению карт являются: изучение и описание в географическом плане отдельных элементов содержания топографической карты масштаба 1:100 000, составление редакционно-технических указаний на создаваемую карту, вычисление прямоугольных координат узловых точек картографической сетки топокарты, составление оригинала топокарты, описание технологии составления топокарты, корректура составительского оригинала карты.

В результате освоения практики в форме практической подготовки обучающийся должен обладать следующими компетенциями:

профессиональные компетенции

<i>Код компетенции</i>	<i>Содержание формируемой компетенции</i>	<i>Образовательные результаты</i>
ПК-5	владением методами составления, редактирования, подготовки к изданию и издания общегеографических и тематических карт, атласов и других картографических изображений в традиционной аналоговой и цифровой формах, умение создавать новые виды и типы карт.	<i>Выпускник знает:</i> методы составления, редактирования, подготовки к изданию и издания общегеографических и тематических карт, атласов и других картографических изображений; принципы картографического моделирования, классификацию общегеографических и тематических карт. <i>Выпускник умеет:</i> создавать картографические изображения в традиционной аналоговой и цифровой формах, создавать новые виды и типы карт. применять принципы системного картографирования (способы изображения явлений, приемы генерализации, методы составления и оформления карт разной тематики). <i>Выпускник владеет:</i> приемами и методами составления и редактирования картографических произведений разного вида и типа

ПК-7	знанием основ картографии, систем методов картографического исследования и моделирования, умение применять картографические методы познания в практической деятельности	<p><i>Выпускник знает:</i> основы картографии, систем и методов картографического исследования и моделирования; картографические методы познания в практической деятельности;</p> <p><i>Выпускник умеет:</i> применять картографические методы познания в профессиональной деятельности; выполнять картографическое моделирование объектов и явлений;</p> <p><i>Выпускник владеет:</i> современными алгоритмами моделирования, может их применять для исследования природных и техногенных объектов; приемами использования картографического метода исследования в практической деятельности.</p>
ПК-12	способностью составлять и редактировать общегеографические и тематические карты, атласы и другие виды картографических произведений с использованием геоинформационных и издательских технологий; разрабатывать оформление и компьютерный дизайн карт разных видов в графических и ГИС-пакетах.	<p><i>Выпускник знает:</i> методики составления и редактирования общегеографических и тематических карт, атласов и других видов картографических произведений; принципы картографического дизайна</p> <p><i>Выпускник умеет:</i> использовать теоретические знания на практике для создания различных карт с использованием геоинформационных и издательских технологий; разрабатывать оформление и компьютерный дизайн карт разных видов в графических и ГИС-пакетах;</p> <p><i>Выпускник владеет:</i> методами составления аналоговых, цифровых и электронных карт с использованием геоинформационных и издательских технологий.</p>
ПК-14	владением современным программным обеспечением в области картографии, геоинформатики	<p><i>Выпускник знает:</i> современное программное обеспечение в области картографии, геоинформатики;</p> <p><i>Выпускник умеет:</i> осуществлять подбор и настройку программного обеспечения, учитывая технологию создания картографического произведения; создавать различные типы и виды карт, используя современное программное обеспечение в области картографии и геоинформатики;</p> <p><i>Выпускник владеет:</i> современным программным обеспечением в области картографии и геоинформатики</p>

3 МЕСТО ПРАКТИКИ В ФОРМЕ ПРАКТИЧЕСКОЙ ПОДГОТОВКИ В СТРУКТУРЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ

Практическая подготовка организуется при проведении практики, которая входит в Блок 2

«Практики» и относится к вариативной части основной образовательной программы (ООП) высшего образования – программ бакалавриата ФГОС ВО по направлению подготовки 05.03.03 «Картография и геоинформатика», профиль «Картография».

Матрица поэтапного формирования компетенций, отражающая междисциплинарные связи, приведена в общей характеристике ООП по направлению подготовки.

4 ОБЪЕМ ПРАКТИКИ В ФОРМЕ ПРАКТИЧЕСКОЙ ПОДГОТОВКИ

Общая трудоемкость практики в форме практической подготовки по составлению карт составляет (108 часов/3 з.е.). Продолжительность практики в форме практической подготовки составляет 2 недели.

5 СОДЕРЖАНИЕ ПРАКТИКИ В ФОРМЕ ПРАКТИЧЕСКОЙ ПОДГОТОВКИ

5.1 Содержание этапов практики, реализующих практическую подготовку

№ п/п	Наименование этапа практики	Трудоемкость (часы)				Формы контроля
		Камеральные работы		Полевые работы		
		Аудиторная работа	СРО	Аудиторная работа	СРО	
1.	Организационный этап					
1.1	Инструктаж по ознакомлению с требованиями охраны труда, техники безопасности, пожарной безопасности, а также правилами внутреннего трудового распорядка	1	1			Собеседование
1.2.	Получение индивидуального задания на практику, рабочего графика проведения практики	1				Собеседование
2	Подготовительный этап					
2.1	Подготовка материалов (сканирование листа топографической карты 1:50 000 масштаба, входящего в состав одного листа топографической карты масштаба 1:100 000)	1				Собеседование
2.2	Знакомство и изучение особенностей картографируемой территории, описание в географическом плане отдельных элементов содержания топографической карты	1	2			Собеседование

2.3	Составление редакционно-технических указаний на создаваемую топографическую карту (назначение карты, ее номенклатура, перечень наносимых элементов содержания карты, источники составления, математическая основа карты, географическая характеристика и указания по составлению отдельных элементов карты).	2	4			Собеседование
2.4	Вычисление прямоугольных координат, построение математической основы топографической карты	2	2			Собеседование
3	Редакционно-составительский этап					
3.1	Установка и обоснование выбора способа составления топографической карты	2	8			Собеседование
3.2	Описание требований и отдельных этапов используемого способа составления	3	4			Собеседование
3.3	Составление карты по элементам содержания (опорные пункты, гидрография, населенные пункты, дорожная сеть и сооружения, рельеф, растительность, грунты)	15	35			Собеседование
3.4	Составление рамок и зарамочного оформления	3	8			Собеседование
4	Заключительный этап					
4.1	Подготовка и оформление отчета.	3	8			Собеседование
4.2	Защита отчета по практике	2				
Всего: 108 часов		36	72			

5.2 Самостоятельная работа обучающихся по практике в форме практической подготовки

<i>№ этапа практики</i>	<i>Содержание СРО</i>	<i>Порядок реализации</i>	<i>Трудоемкость (часы)</i>	<i>Формы контроля</i>
-------------------------	-----------------------	---------------------------	----------------------------	-----------------------

1	Организационный этап	Обучающийся самостоятельно прорабатывает теоретический материал по технике безопасности, пожарной безопасности, знакомится с требованиями охраны труда	1	Собеседование
2	Подготовительный этап	Обучающийся самостоятельно готовит редакционно-технические указания	8	Собеседование
3	Редакционно-составительский этап	Обучающийся самостоятельно выполняет составление элементов карты	55	Собеседование
4	Заключительный этап	Обучающийся готовит отчет по практике. Обучающийся систематизирует информацию, полученную за текущий период практики и готовится к зачету	8	Собеседование
<i>Всего</i>			72	

6 ФОРМЫ ОТЧЕТНОСТИ ПО ПРАКТИКЕ В ФОРМЕ ПРАКТИЧЕСКОЙ ПОДГОТОВКИ

По завершению практики в форме практической подготовки по составлению карт обучающийся предоставляет преподавателю отчет, где излагаются вопросы, рассмотренные в соответствии с индивидуальным заданием.

В отчёте должны быть представлены:

1. Индивидуальное задание на практику в форме практической подготовки.
2. Рабочий график (план) проведения практики в форме практической подготовки.
3. Редакционно-технические указания.
4. Фрагмент цифровой топографической карты масштаба 1:100 000.
5. Лист контроля качества векторной карты.
6. Список используемой литературы.

Отчет должен составлять не менее 15 страниц машинописного текста и быть оформлен согласно СТО СГУГиТ-011-2017.

По окончании практики в форме практической подготовки по составлению карт организуется защита отчета, где учитывается: оценка качества выполнения и индивидуальные оценки по каждому этапу практики в форме практической подготовки. По результатам защиты отчета по практике в форме практической подготовки руководитель выставляет зачет с оценкой.

Зачет с оценкой по практике в форме практической подготовки приравнивается к оценкам (зачетам) по теоретическому обучению и учитывается при подведении итогов общей успеваемости обучающихся.

Обучающийся, не выполнивший программу практики в форме практической подготовки или не предоставивший ее результаты в установленные сроки, считается не аттестованным.

7 ОЦЕНОЧНЫЕ МАТЕРИАЛЫ (ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ) ДЛЯ ПРОВЕДЕНИЯ ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ПРАКТИКЕ В ФОРМЕ ПРАКТИЧЕСКОЙ ПОДГОТОВКИ

7.1 Перечень компетенций с указанием этапов их формирования в процессе освоения образовательной программы

<i>Код компетенции</i>	<i>Содержание компетенции</i>	<i>Этап формирования</i>	<i>Предшествующий этап (с указанием дисциплин)</i>
ПК-5	владением методами составления, редактирования, подготовки к изданию и издания общегеографических и тематических карт, атласов и других картографических изображений в традиционной аналоговой и цифровой формах, умение создавать новые виды и типы карт.	3 этап из 7	2 – Картоведение, Общие вопросы проектирования и составления карт
ПК-7	знанием основ картографии, систем методов картографического исследования и моделирования, умение применять картографические методы познания в практической деятельности	2 этап из 6	1 – Картоведение, Общие вопросы проектирования и составления карт
ПК-12	способностью составлять и редактировать общегеографические и тематические карты, атласы и другие виды картографических произведений с использованием геоинформационных и издательских технологий; разрабатывать оформление и компьютерный дизайн карт разных видов в графических и ГИС-пакетах.	2 этап из 6	1 – Общие вопросы проектирования и составления карт
ПК-14	владением современным программным обеспечением в области картографии, геоинформатики	3 этап из 7	2 – Картоведение, Общие вопросы проектирования и составления карт

Основными этапами формирования указанных компетенций в процессе освоения образовательной программы являются последовательное изучение содержательно связанных между собой дисциплин и прохождения практик. Этап формирования компетенций определяется местом практики в образовательной программе (раздел 3 данной Программы практики). Прохождение практики предполагает овладение обучающимися необходимыми компетенциями. Результат аттестации обучающихся на различных этапах формирования компетенций показывает уровень освоения компетенций обучающимися.

Матрица формирования компетенций, наглядно иллюстрирующая этапность этого процесса, содержится в общей характеристике основной образовательной программы.

7.2 Уровни сформированности компетенций, шкала и критерии оценивания освоения практики в форме практической подготовки

<i>Уровни сформированности компетенций</i>	Пороговый	Базовый	Повышенный
<i>Шкала оценивания</i>	Оценка «удовлетворительно» / «зачтено»	Оценка «хорошо» / «зачтено»	Оценка «отлично» / «зачтено»
<i>Критерии оценивания</i>	Компетенция сформирована. Демонстрируется недостаточный уровень самостоятельности практического навыка	Компетенция сформирована. Демонстрируется достаточный уровень самостоятельности устойчивого практического навыка	Компетенция сформирована. Демонстрируется высокий уровень самостоятельности, высокая адаптивность научных знаний и практического навыка

В качестве основного критерия оценивания освоения дисциплины обучающимся используется наличие сформированных компетенций (компетенции).

7.3 Типовые контрольные задания или иные материалы, необходимые для оценки знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций в процессе освоения образовательной программы

Паспорт оценочных материалов (фонда оценочных средств) по практике в форме практической подготовки

<i>№ п/п</i>	<i>Наименование оценочных материалов</i>	<i>Виды контроля</i>	<i>Код контролируемой компетенции (или ее части)</i>
1.	Вопросы для защиты отчета по практике	Промежуточная аттестация	ПК-5, ПК-7, ПК-12, ПК-14

ВОПРОСЫ ДЛЯ ЗАЩИТЫ ОТЧЕТА ПО ПРАКТИКЕ В ФОРМЕ ПРАКТИЧЕСКОЙ ПОДГОТОВКИ

1. Картографическая генерализация, её сущность и содержание; выявление и отбор объектов, ценз, норма отбора.
2. Факторы, влияющие на картографическую генерализацию.
3. Способы осуществления картографической генерализации.
4. Сущность и содержание составления топографической карты.
5. Подготовка источников для составления топографической карты.
6. Подготовка математической основы топографической карты.
7. Способы составления оригиналов топографической карты.
8. Подписи на топографических картах.
9. Классификация топографических карт по масштабу.
10. Назначение топографической карты

11. Элементы содержания топографической карты.
12. Выполнение корректуры топографической карты.
13. Выполнение редакционных указаний на лист топографической карты.
14. Современное программное обеспечение, используемое для составления топографической карты.
15. Порядок и особенности составления топографической карты масштаба 1:50 000.
16. Основные требования к составлению карт масштаба 1:50 000.

Шкала и критерии оценивания

Балл	Критерии оценки (содержательная характеристика)
1 (неудовлетворительно) Повторное выполнение работы	Работа выполнена полностью. Обучающийся не владеет теоретическим материалом, допуская грубые ошибки, испытывает затруднения в формулировке собственных суждений, неспособен ответить на дополнительные вопросы.
2 (неудовлетворительно) Повторная подготовка к защите	Работа выполнена полностью. Обучающийся практически не владеет теоретическим материалом, допуская ошибки по существу рассматриваемых (обсуждаемых) вопросов, испытывает затруднения в формулировке собственных обоснованных и аргументированных суждений, допускает ошибки при ответе на дополнительные вопросы.
3 (удовлетворительно)	Работа выполнена полностью. Обучающийся владеет теоретическим материалом на минимально допустимом уровне, отсутствуют ошибки при описании теории, испытывает затруднения в формулировке собственных обоснованных и аргументированных суждений, допуская незначительные ошибки на дополнительные вопросы.
4 (хорошо)	Работа выполнена полностью. Обучающийся владеет теоретическим материалом, отсутствуют ошибки при описании теории, формулирует собственные, самостоятельные, обоснованные, аргументированные суждения, допуская незначительные ошибки на дополнительные вопросы.
5 (отлично)	Работа выполнена полностью. Обучающийся владеет теоретическим материалом, отсутствуют ошибки при описании теории, формулирует собственные, самостоятельные, обоснованные, аргументированные суждения, представляет полные и развернутые ответы на дополнительные вопросы.

7.4 Методические материалы, определяющие процедуры оценивания знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций

Текущий контроль представляет собой проверку получения первичных умений и навыков профессиональной деятельности и научно-исследовательской работы, регулярно осуществляемую в процессе и после завершения каждого этапа практики практики в форме практической подготовки.

К основным формам текущего контроля относятся материалы по этапам практики в форме практической подготовки и собеседование по результатам прохождения практики практики в форме практической подготовки.

Промежуточная аттестация осуществляется по завершению всех этапов практики в форме практической подготовки. Промежуточная аттестация помогает оценить получение первичных профессиональных умений и навыков, в том числе первичных умений и навыков научно-исследовательской деятельности и формирование компетенций. Форма промежуточной аттестации – зачет с оценкой.

Текущий контроль и промежуточная аттестация служат основным средством обеспечения в учебном процессе «обратной связи» между руководителем и обучающимся, необходимой для стимулирования работы обучающихся и совершенствования методики проведения практики в форме практической подготовки. Во время процедуры оценивания обучающиеся могут пользоваться программой практики в форме практической подготовки а также, с разрешения преподавателя, справочной и нормативной литературой.

Инвалиды и обучающиеся с ограниченными возможностями здоровья могут допускаться на аттестационные испытания в сопровождении ассистентов-сопровождающих.

Привязка оценочных материалов к контролируемым компетенциям и этапам учебной практики по составлению карт приведена в таблице.

Процедуры оценивания знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций в процессе освоения образовательной программы в рамках практики в форме практической подготовки

<i>№ п/п</i>	<i>Контролируемые этапы практики</i>	<i>Код контролируемой компетенции (или ее части)</i>	<i>Формы контроля</i>	<i>Наименование оценочного средства</i>
1.	Организационный этап	ПК-5, ПК-7, ПК-12, ПК-14	Собеседование	Вопросы для защиты отчета по практике в форме практической подготовки
2.	Подготовительный этап	ПК-5, ПК-7, ПК-12, ПК-14	Собеседование	Вопросы для защиты отчета по практике в форме практической подготовки
3.	Редакционно-составительский этап	ПК-5, ПК-7, ПК-12, ПК-14	Собеседование	Вопросы для защиты отчета по практике в форме практической подготовки
4.	Заключительный этап	ПК-5, ПК-7, ПК-12, ПК-14	Собеседование.	Вопросы для защиты отчета по практике в форме практической подготовки

8 ПЕРЕЧЕНЬ УЧЕБНОЙ ЛИТЕРАТУРЫ И РЕСУРСОВ СЕТИ «ИНТЕРНЕТ», НЕОБХОДИМЫХ ДЛЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРАКТИКИ В ФОРМЕ ПРАКТИЧЕСКОЙ ПОДГОТОВКИ

8.1 Основная литература

<i>№ п/п</i>	<i>Библиографическое описание</i>	<i>Количество экземпляров в библиотеке</i>
------------------	-----------------------------------	--

		СГУГиТ
1.	Картография и геоинформатика [Текст]: программы практик для обучающихся 1 – 4 курсов напр. 05.03.03 "Картография и геоинформатика" / Ромашова Л. А. [и др.]; СГУГиТ. – Новосибирск: СГУГиТ, 2015. - 34 с.	100
2.	Оформление карт и картографическое черчение. Картографическое черчение [Текст]: учеб-метод. пособие / Е. С. Утробина, - Новосибирск: СГГА, 2011. – 101 с.	55
3.	Топографическое черчение [Электронный ресурс]: учеб - метод. пособие, допущено УМО Ч. 1 / А. П. Карпик [и др.]. – Новосибирск: СГГА, 2011 - 80, [1] с. – Режим доступа: http://lib.ssga.ru/fulltext/2011/Карпик.pdf . – Загл. с экрана	Электронный ресурс
4.	Берлянт, А.М. Картография [Текст]: учебник для вузов./ А.М. Берлянт. – М.: Аспект пресс, 2014. – 448 с.	50

8.2 Дополнительная литература

№ n/n	Библиографическое описание
1.	Географическое картографирование [Электронный ресурс]: учеб. - метод. пособие - Ч. 1.: Редактирование и составление топографической карты масштаба 1:25000. / СГГА; С.С. Дышлюк, Т.Е. Елшина. – Новосибирск: СГГА, 2010. – 95 с. – Режим доступа: http://lib.ssga.ru/fulltext/2010/Дышлюк%20С.С.,%20Елшина%20Т.Е.%20Географическое%20картографирование.%20Часть%201.%202010.pdf . – Загл. с экрана
2.	Географическое картографирование [Текст]: учебно-метод. пособие. Ч.1. Редактирование и составление топографической карты масштаба 1:25000 / СГГА; С.С. Дышлюк, Т.Е. Елшина. – Новосибирск: СГГА, 2010. – 95 с.
3.	Пасько О. А. Практикум по картографии [Электронный ресурс]: учеб. пособие /О. А. Пасько, Э. К. Дикин. - 2-е изд. – Томск:Изд-во Томского политех. университета, 2014. – 175 с. – Режим доступа: http://znanium.com/catalog/product/701594 – Загл. с экрана

8.3 Электронно-библиотечные системы, современные профессиональные базы данных и информационные справочные системы

Каждый обучающийся в течение всего периода прохождения практики в форме практической подготовки из любой точки, в которой имеется доступ к информационно-телекоммуникационной сети «Интернет», обеспечен индивидуальным неограниченным доступом к следующим электронно-библиотечным системам (электронным библиотекам), современным профессиональным базам данных и информационным справочным системам, к электронной информационно-образовательной среде СГУГиТ, включая:

1. Сетевые локальные ресурсы (авторизованный доступ для работы с полнотекстовыми документами, свободный доступ в остальных случаях). – Режим доступа: <http://lib.sgugit.ru>.

2. Сетевые удалённые ресурсы:

– электронно-библиотечная система издательства «Лань». – Режим доступа: <http://e.lanbook.com> (получение логина и пароля с компьютеров СГУГиТ, дальнейший авторизованный доступ с любого компьютера, подключенного к интернету);

– электронно-библиотечная система Znanium. – Режим доступа: <http://znanium.com> (доступ по логину и паролю с любого компьютера, подключенного к интернету);

– научная электронная библиотека eLibrary. – Режим доступа: <http://www.elibrary.ru> (доступ с любого компьютера, подключенного к интернету).

- компьютерная справочная правовая система «Консультант-Плюс». – Режим доступа: <http://www.consultant.ru/> (доступ с любого компьютера, подключенного к интернету);
- электронная информационно-образовательная среда СГУГиТ.

9 ОПИСАНИЕ МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЙ БАЗЫ

СГУГиТ располагает материально-технической базой, которая соответствует действующим противопожарным правилам и нормам и обеспечивающей проведение всех видов дисциплинарной и междисциплинарной подготовки, практической и научно-исследовательской деятельности обучающихся, предусмотренных учебным планом.

СГУГиТ имеет специальные помещения для проведения занятий лекционного типа, занятий семинарского типа (практических и лабораторных занятий), групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации, а также помещения для самостоятельной работы и помещения для хранения и профилактического обслуживания учебного оборудования.

Специальные помещения укомплектованы специализированной мебелью и техническими средствами обучения, служащими для представления информации большой аудитории.

Помещения для самостоятельной работы обучающихся оснащены компьютерной техникой, объединенной в локальную сеть, с возможностью подключения к информационно-телекоммуникационной сети «Интернет» и доступом в электронную информационно-образовательную среду СГУГиТ.

Для успешного прохождения практики в форме практической подготовки обучающимися, необходимо наличие следующего оборудования и лицензионного или свободно распространяемого программного обеспечения:

- для проведения практических работ: компьютерная техника с возможностью подключения к сети «Интернет» и обеспечением доступа в электронную информационно-образовательную среду; Профессиональная ГИС «Карта 2011; Microsoft Windows; Acrobat Reader; Apache OpenOffice; комплект топографических учебных карт масштаба 1:50000; планшетный сканер;

- для самостоятельной работы обучающихся: компьютерная техника с возможностью подключения к сети «Интернет» и обеспечением доступа в электронную информационно-образовательную среду; Профессиональная ГИС «Карта 2011; Microsoft Windows; Acrobat Reader; Apache OpenOffice.