

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования
«КУБАНСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ»
ИНСТИТУТ ГЕОГРАФИИ, ГЕОЛОГИИ, ТУРИЗМА И СЕРВИСА

УТВЕРЖДАЮ
Проректор по научной работе,
Качеству образования, первый
проректор

Хатуров А.А.
«31» мая 2024 г.



РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ПРАКТИКИ

Б2.В.01.01(П) ТЕХНОЛОГИЧЕСКАЯ (ПРОЕКТНО-ТЕХНОЛОГИЧЕСКАЯ)
ПРАКТИКА

Направление подготовки 05.03.03 Картография и геоинформатика

Направленность (профиль) Геоинформатика

Форма обучения Очная

Квалификация Бакалавр

Краснодар 2024

Рабочая программа практики ТЕХНОЛОГИЧЕСКАЯ (ПРОЕКТНО-ТЕХНОЛОГИЧЕСКАЯ) ПРАКТИКА составлена в соответствии с федеральным государственным образовательным стандартом высшего образования (ФГОС ВО) по направлению подготовки 05.03.03 – Картография и геоинформатика.

код и наименование направления подготовки

Программу составил(и):

Е.Н. Киселев, доцент, канд. геогр. наук

И.О. Фамилия, должность, ученая степень, ученое звание



подпись

Рабочая программа обсуждена на заседании кафедры геоинформатики
протокол № 3 «26» апреля 2024 г.

И.о. зав. кафедрой (выпускающей) Комаров Д.А.

фамилия, инициалы



подпись

Утверждена на заседании учебно-методической комиссии института географии, геологии, туризма и сервиса «15» мая 2024 г., протокол № 6
Председатель УМК института Филобок А.А.



Рецензенты:

1. Пикалова Н.А., доцент кафедры геоэкологии и природопользования ФГБОУ ВО «КубГУ»

2. Брусило В.А., директор по аэрогеодезическим работам ООО «Аэрогеоматика»

1. Цели производственной практики.

Производственная практика – является важнейшим элементом процесса подготовки студентов 3 курса специальности 05.03.03 «Картография и геоинформатика» по получению профессиональных умений, навыков и опыта профессиональной деятельности и проводится в форме летней практики, которую студенты проходят в местах, которые связаны с их дальнейшей профессиональной деятельностью: научно-исследовательские учреждения, предприятия, органы государственной и муниципальной власти, аудиторские и проектировочные фирмы, учреждения дополнительного образования.

Целью прохождения производственной практики является достижение следующих результатов:

- 1) получение и расширение знаний студентов по тематическому картографированию,
- 2) освоение методов научных исследований в области прикладной экологии, геологии и других наук о Земле с использованием картографических и геоинформационных методов;
- 3) получение навыков работы на предприятии в качестве картографа и администратора ГИС;
- 4) освоение навыков работы с информационными системами и программным обеспечением, используемым в проектной работе экологами, геологами и другими специалистами в области наук о Земле;
- 5) освоение навыков применения на практике с нормативных документов, используемых в картографической, природоохранной и землеустроительной деятельности.

2. Задачи производственной практики:

- ознакомление студентов с будущей сферой профессиональной деятельности;
- подготовка к осознанному и углубленному изучению общепрофессиональных и специальных дисциплин;
- освоение студентами профессиональных практических умений и навыков по избранному направлению.

Данные задачи производственной практики, соотносятся со следующими видами профессиональной деятельности:

- научно-исследовательская;
- проектно-производственная;
- контрольно-ревизионная.

Задачи производственной практики соотносятся со следующими задачами профессиональной деятельности:

в научно-исследовательской деятельности

- участие в проведении научных исследований в области экологии, охраны природы и других наук об окружающей среде;
- проведение лабораторных исследований;
- осуществление сбора и первичной обработки материала;
- участие в полевых натурных исследованиях;

в проектно-производственной деятельности

- сбор, обобщение и обработка фактов, результатов с использованием традиционных методов и современных информационных технологий;
- составление и обработка первичной документации для оценки воздействий на окружающую среду;

- участие в проектировании типовых мероприятий по охране природы;
- организация системы экологического мониторинга;
- проектирование и экспертиза хозяйственной деятельности по осуществлению проектов освоения территорий;
- разработка проектов практических рекомендаций по сохранению природной среды.

3. Место производственной практики в структуре ООП.

Производственная практика относится к базовой части Блок 2 ПРАКТИКИ.

Практика занимает одно из важнейших мест в системе подготовки картографа-геоинформатика. Проведение практики подразумевает реализацию двух взаимосвязанных направлений: 1. географическое и 2. геоинформационное. В географической части в процессе практики студенты расширяют и закрепляют теоретические представления о взаимодействии компонентов географической среды в различных географических оболочках. Геоинформационная составляющая практики предполагает полевой сбор пространственно-координированных данных и атрибутивных материалов для последующего геоинформационного картографирования, создания элементов баз данных, построения моделей местности в среде ГИС.

Знания, полученные студентами на производственной практике, способствуют расширению географического кругозора, помогают сформировать целостное представление о местных геосистемах и принципах их функционирования. Последнее играет существенную роль при создании геоинформационных моделей местности, разработке ГИС-проектов и постановке задач геоинформационного моделирования тех или иных региональных явлений и процессов (климатология, метеорология, гидрология, геоморфология, почвоведение, биота и т.п.)

Практика базируется на освоении следующих дисциплин:

Использование карт в географии, Аэрофотогеодезия, Web-картографирование, Общая теория геосистем, Геоинформационное программное обеспечение.

Производственная практика предшествует освоению следующих дисциплин:

Производственные, коммерческие и экспертные ГИС, Инфраструктура пространственных данных, Аэрофотогеодезия, Инженерная геодезия.

4. Тип (форма) и способ проведения производственной практики.

Тип производственной практики: практика по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности. Практика проводится дискретно.

Способ проведения производственной практики: стационарная, выездная.

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

В результате прохождения производственной практики студент должен приобрести следующие профессиональные компетенции в соответствии с ФГОС ВО.

Код и наименование индикатора* достижения компетенции	Результаты обучения по дисциплине
ПК-1 Способен выполнять отдельные технологические операции по созданию космических продуктов и оказанию космических услуг на основе использования данных ДЗЗ	
	Знать структуру и взаимодействие с современным техническим и программным обеспечением; современный интерфейс географических информационных систем (ГИС), модели, форматы данных для вычисления и построения

Код и наименование индикатора* достижения компетенции	Результаты обучения по дисциплине
	картографических проекций; принципы построения инфраструктуры пространственных данных, основные зарубежные и российские стандарты ИПД; 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; материалы мирового фонда космических снимков и характеристики основных типов снимков; концепцию единого мирового фонда космических снимков; особенности съемки из космоса, влияющие на картографическое использование снимков Уметь выполнять ввод пространственных данных и организацию запросов в ГИС для вычисления и построения картографических проекций; работать в ПО и с атрибутивными характеристиками таблиц для вычисления и построения картографических проекций. проектировать создание и функционирование геоинформационного пространства разных уровней; Владеть основными техническими средствами работы с мультимедийными интерфейсами; приемами профессиональной эксплуатации современного ПО, применяемого для вычисления и построения картографических проекций; современным программным и аппаратным обеспечением, используемым в технологических процессах составления, редактирования, подготовки к изданию и издания общегеографических и тематических карт, атласов и других картографических изображений; приемами и методами составления и редактирования картографических произведений разного вида и типа; методами оценки пригодности снимков для решения конкретных географических задач
ПК-2. Способен выполнять технологические операции по работе с геоинформационными системами государственного и муниципального уровня	
	Знать основы картографии, систем методов картографического исследования и моделирования, умение применять картографические методы познания в практической деятельности Уметь создавать картографические изображения в традиционной аналоговой и цифровой формах, создавать новые виды и

Код и наименование индикатора* достижения компетенции	Результаты обучения по дисциплине
	типы карт; применять принципы системного картографирования (способы изображения явлений, приемы генерализации, методы составления и оформления карт разной тематики); уметь взаимодействовать с организациями – поставщиками космических снимков по их заказу и получению; выполнить поиск и получить необходимые снимки через Интернет Владеть базовыми знаниями в области информатики, компьютерных и мультимедийных технологий, программных средств, методов работы в компьютерных сетях, умение создавать базы данных и использовать ресурсы сети «Интернет» для целей картографирования, получения и обработки снимков, владение средствами глобального позиционирования

6. Структура и содержание производственной практики

Объем практики составляет 12 зачетных единиц, 96 часов выделенных на контактную работу обучающихся с преподавателем, и 336 часов самостоятельной работы обучающихся. Продолжительность производственной практики 8 недель. Время проведения практики 6 семестр.

Производственная практика проводится в форме практики на предприятиях, в природоохранных или в научно-исследовательских организациях.

Студенту необходимо в возможно широком объеме ознакомиться с функцией учреждения, деятельностью и задачами экспедиции, где проходит практика, с их лабораторной и экспериментальной базой не только по узкому профилю деятельностью, но и с деятельностью ведущими учеными и практиками, отчетами, статистическими данными, фондами, с деятельностью банков данных, программным компьютерным продуктом и историей деятельности этих организаций. Необходимо составить предварительный план деятельности, который можно было бы скорректировать на месте практики. Выделить главные аспекты своей деятельности, как эколога широкого профиля, так и эколога, выполняющего конкретное задание. Уметь заносить данные на электронные носители, обрабатывать материал на месте статистическими методами с использованием современного программного обеспечения.

Обязательно ведение документов, и в первую очередь плана прохождения производственной практики дневника производственной практики, который необходимо регулярно предоставлять руководителю. Следует заранее определить и обговорить форму личной отчетности перед коллективом, где проходит практика и в спорных случаях незамедлительно информировать о случившемся заведующего кафедрой.

Производственная практика проводится в проектных, изыскательских, производственных, научно-исследовательских учреждениях, органах охраны природы и управления природопользованием (федеральные, муниципальные и региональные учреждения Министерства природных ресурсов РФ, Госкомэкологии РФ и других природоохранных ведомств), в высших учебных заведениях, занимающихся

проблемами охраны природы геодезическими изысканиями и аэрофотосъемкой земной поверхности.

Базами практики являются производства, связанные с природоохранной деятельностью:

№	Предприятие	Адрес
1	ООО Компания «СОВЗОНД»	350000, г. Краснодар, ул. Гимназическая, 40
3	Северо-Кавказский институт проектирования	350007, г. Краснодар, ул. Захарова, 35/1
4	ООО «АэроТех»	350049, г. Краснодар, ул. Котовского, 126
5	ГУ КК «СИТЦЭК»	350020, г. Краснодар, ул. Красная, 180
6	ЗАО «Навгеоком - Кубань»	350004, г. Краснодар, ул. Кропоткина, 50
7	ГУ «Краснодарский ЦГМС»	350000, г. Краснодар, ул. Рашилевская, 36
8	ФФГУП «Сев.-Кав. АГП» Экспедиция № 205	350000, г. Краснодар, ул. Маяковского, 124
9	ООО «Гискарт»	350049, г. Краснодар, ул. Котовского, 42
10	ОАО «НИПИгазпереработка»	350000, г. Краснодар, ул. Красная, 118
11	Краевой информационно-аналитический центр экологического мониторинга	350020, г. Краснодар, ул. Красная, 180
12	Южно-Российский институт передовых технологий и геоинформационных систем	350900, г. Краснодар, ул. Тихая, 9
13	ОАО «НК «Роснефть»	г. Краснодар, ул. Коммунаров, 4
14	ФГУП «Госземкадастръемка» - Висхаги	350072, г. Краснодар, ул. 40 лет Плбеды, 37
15	ОАО «Кубаньводпроект»	350020, г. Краснодар, ул. Красная, 180
16	ЗАО « НИПИ «ИнжГео»	350038, г. Краснодар, ул. Головатого, 585
17	МУ «Архитектура и градостроительство» муниципального образования Усть-Лабинский район	352330, г. Усть-Лабинск, ул. Ободовского, 31
18	ЗАО «ОБД»	350059, г. Краснодар, ул. Тихорецкая, 20

С каждым производством заключаются договора о прохождении производственной практики студента.

Производственная практика начинается с установочной конференции на факультете, где до сведения студентов-практикантов доводятся цели, задачи и содержание практики; права и обязанности практикантов, форма и содержание отчетной документации; проводится инструктаж по правилам техники безопасности.

Руководство практикой и контроль осуществляется руководителем практики кафедры геоинформатики. Программы производственной практики разрабатываются индивидуально научными руководителями студентов кафедры с учетом конкретной специализации студентов, профиля организаций, на базе которых проводится практика, и утверждаются на заседании кафедры.

После окончания практики все студенты предоставляют отчет результатах прохождения практики. К отчету должны быть приложены: дневник и характеристика работы практиканта.

Продолжительность каждого вида работ, предусмотренного планом, уточняется студентом совместно с руководителем практики.

Форма отчетности – дифференцированный зачет.

7. Формы отчетности производственной практики.

По результатам практики, обучающиеся представляют следующие материалы:

- дневник практики;
- отчет по практике с собранными материалами.

8. Образовательные технологии, используемые на производственной практике.

Практика носит учебный характер, при ее проведении используются образовательные технологии в форме консультаций преподавателей–руководителей практики от университета, руководителей практики от организации, а также в виде самостоятельной работы студентов.

Кроме традиционных образовательных, научно-исследовательских технологий, используемых в процессе практической деятельности, используются и интерактивные технологии (анализ и разбор конкретных ситуаций, подготовка на их основе рекомендаций) с включением практикантов в активное взаимодействие всех участвующих в процессе делового общения.

9. Учебно-методическое обеспечение самостоятельной работы студентов на производственной практике.

Учебно-методическим обеспечением самостоятельной работы студентов при прохождении производственной практики по получению профессиональных знаний и умений являются:

1. учебная литература;
2. нормативные документы, регламентирующие прохождение практики студентом;
3. методические разработки для студентов, определяющие порядок прохождения и содержание практики по получению профессиональных умений.

Самостоятельная работа студентов во время прохождения практики включает:

- оформление итогового отчета по практике.
- анализ нормативно-методической базы организации;
- анализ научных публикации по заранее определённой руководителем практики теме;
- анализ и обработку информации, полученной ими при прохождении практики по получению профессиональных умений.
- работу с научной, учебной и методической литературой,
- работа с конспектами лекций, ЭБС.

Для самостоятельной работы представляется аудитория с компьютером и доступом в Интернет, к электронной библиотеке вуза и к информационно-справочным системам.

Перечень учебно-методического обеспечения:

1. Кузнецов О.Г. Основы геодезии и топография местности: учебное пособие для студентов вузов. М. - Изд. «Инфра-Инженерия», 2017.
2. Курошев Г. Д. Геодезия и топография: учебное пособие для студентов вузов. М. - Изд. Центр. «Академия», 2006.
3. Салищев К.А. Картоведение. 3-е изд. М., МГУ, 1990.

10. Фонд оценочных средств для проведения промежуточной аттестации обучающихся по производственной практике.

Форма контроля производственной практики по этапам формирования компетенций

В результате прохождения данной практики обучающийся должен приобрести следующие практические навыки, умения, универсальные и профессиональные компетенции:

- владением базовыми общепрофессиональными теоретическими знаниями о географической оболочке, о теоретических основах географии, геоморфологии, метеорологии и климатологии, гидрологии, биогеографии, географии почв с основами почвоведения, ландшафтоведения, топографии;
- владением знаниями о теоретических основах социально-экономической и физической географии, концепциях территориальной организации общества;
- владением базовыми знаниями в области информатики, компьютерных и мультимедийных технологий, программных средств, методов работы в компьютерных сетях, умение создавать базы данных и использовать ресурсы сети «Интернет» для целей картографирования, получения и обработки снимков, владение средствами глобального позиционирования;
- владением знаниями об интерфейсе ГИС-пакетов, моделях, форматах данных, вводе пространственных данных и организации запросов в ГИС, умение создавать инфраструктуры пространственных данных;
- 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;
- владением аэрокосмическими методами картографирования и моделирования, основанные на компьютерных технологиях обработки снимков нового типа (сверхвысокого разрешения, тепловых, радиолокационных), а также методами компьютерных стереоизмерений и трехмерного аэрокосмического моделирования;
- знанием основ картографии, систем методов картографического исследования и моделирования, умение применять картографические методы познания в практической деятельности;
- владением картографическим, геоинформационными и аэрокосмическим методами для решения проектно-производственных задач;
- владением современными геоинформационными и веб-технологиями создания карт, программным обеспечением в области картографии, геоинформатики и обработки аэрокосмических снимков;
- способностью использовать инфраструктуры пространственных данных и геопорталы, методы и технологии обработки пространственной информации из различных источников для решения профессиональных задач, умение создавать географические базы и банки данных;
- способностью работать с топографическими картами, геодезическим и другим полевым оборудованием в проектно-производственной деятельности; осуществлять сбор пространственных данных с помощью систем спутникового позиционирования;
- 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;

- способностью использовать технологии аэрокосмических исследований Земли в практической деятельности;
- владением современным программным обеспечением в области картографии, геоинформатики;
- владением методами организации, ведения, редактирования и контроля картографических и геоинформационных работ;
- владением методами руководства коллективами в области картографии и геоинформатики;
- владением навыками преподавания базовых предметов в образовательных организациях.

Во время производственной практики студент выполняет индивидуальное задание, согласованное с руководителем практики от университета. Целью задания является развитие самостоятельности студента, расширение его кругозора как специалиста и проверка умения применять на практике теоретические знания для решения практических задач.

Если на данном предприятии применяются прогрессивные или новые методики и мероприятия, они послужат хорошим исходным материалом для научно-исследовательской работы в студенческом научном обществе. В этом случае по согласованию с руководителем от производства, студент имеет право подробно отразить в отчете по практике специальный вопрос по научно-исследовательской теме, которую в дальнейшем студент будет применять в научно-исследовательской работе.

Этапы подготовки и прохождения производственной практики:

1. Участие в установочной конференции.
2. Знакомство с базой практики, деятельностью отдельных структурных подразделений.
3. Изучение и освоение методов научно-исследовательской и / или проектно-производственной деятельности.
4. Выполнение экспериментальной части научно-исследовательской и / или проектно-производственной работы.
5. Обработка полученных экспериментальных данных.
6. Оформление результатов научно-исследовательской работы.
7. Отчет на итоговой конференции по практике.

Текущий контроль предполагает контроль ежедневной посещаемости студентами рабочих мест в организации и контроль правильности формирования компетенций.

Промежуточный контроль предполагает проведение по окончании практики проверки таблиц по камеральной обработке результатов съемки.

Оформление отчета результатов прохождения производственной практики и ее защита

Итоговая отчетность студента: заключительный отчетный документ представляет собой рукописный отчет, написанный по требуемой форме, который представляется на кафедру в первую неделю после начала занятий.

После окончания производственной практики студент предъявляет отчет. К отчету должны быть приложены: дневник, который необходимо вести во время производственной практики систематически; характеристика работы практиканта. Указанные документы руководитель предприятия заверяет печатью.

Составление отчета студент должен вести с первых дней пребывания на практике. Это позволяет легко пополнять отчет теми данными, собрать которые сразу невозможно, а при составлении отчета становится ясным их необходимость. Составляя отчет параллельно с работой на предприятии, студент всегда имеет возможность пополнить его первоначально пропущенными сведениями. Специального времени в конце периода практики на составление отчета не предусматривается, а на окончательное его редактирование и оформление в исключительных случаях может быть отведено не более двух дней (при согласии руководителя практики).

Отчет должен быть хорошо оформлен, снабжен оглавлением и титульным листом. Составление отчета начинается с оформления титульного листа (см. образец в Прил.). На второй странице отчета приводится оглавление, в котором указываются следующие разделы:

1. Краткая история развития предприятия.
2. Характеристика основных направлений деятельности предприятия.
3. Структура, организация производства и управление на предприятии.
4. Функции структурного подразделения и распределение обязанностей работников.
5. Описание производственных процессов, в которых студент принимал участие.

Описание должно сопровождаться освещением методических вопросов, характеристиками оборудования, инструментов и приспособлений, а также сведениями экономического характера. Изложение должно носить критический характер, для чего при составлении отчета необходимо анализировать передовые технологии, высказывать свои выводы и предложения по совершенствованию производства и повышению производительности труда, сопоставлять фактическую работу с требованиями технических условий (нормативных документов) и правил техники безопасности. Индивидуальное задание: анализ задач, изложение хода и результатов выполнения индивидуального задания.

6. Заключение (выводы).

В заключение отчета в краткой форме должны быть изложены основные результаты практики, а также замечания по организации проведения учебно-ознакомительной практики и предложения по их устранению.

7. Список использованной литературы, методических указаний и нормативных документов.

Ценность отчета заключается в аналитическом или исследовательском характере изложения материала (оценка действительности и предлагаемые конкретные меры по совершенствованию процесса).

Отчет по практике вместе с дневником и направлением на практику передается на отзыв руководителю от университета, а после проверки подлежит защите перед комиссией

Критерии оценки отчетов по прохождению практики:

1. Полнота представленного материала в соответствии с индивидуальным заданием;
2. Своевременное представление отчёта, качество оформления;
3. Защита отчёта, качество ответов на теоретические вопросы.

Шкала и критерии оценивания формируемых компетенций в результате прохождения (вид) практики

Шкала оценивания	Критерии оценки
------------------	-----------------

	Зачет с оценкой
«Отлично»	Содержание и оформление отчета по практике полностью соответствуют предъявляемым требованиям. Запланированные мероприятия индивидуального плана выполнены. В процессе защиты отчета по практике обучающийся обнаруживает всестороннее и глубокое знание учебного материала, выражающееся в полных ответах, точном раскрытии поставленных вопросов. Возможные неполные ответы на поставленные вопросы, но есть дополнения, большая часть материала освоена. Своевременно и корректно заполнял дневник практики. Защитил Отчет на конференции.
«Хорошо»	Содержание и оформление отчета по практике полностью соответствуют предъявляемым требованиям. Запланированные мероприятия индивидуального плана выполнены. В процессе защиты отчета по практике обучающийся обнаруживает всестороннее и глубокое знание учебного материала, выражающееся в полных ответах, точном раскрытии поставленных вопросов. Возможные неполные ответы на поставленные вопросы, но есть дополнения, большая часть материала освоена. Своевременно и корректно заполнял дневник практики. Защитил Отчет на конференции
«Удовлетворительно»	Содержание и оформление отчета по практике частично соответствуют предъявляемым требованиям. Запланированные мероприятия индивидуального плана выполнены не полностью. Возможные неполные ответы на поставленные вопросы, но есть дополнения, большая часть материала освоена. Несвоевременно оформил дневник практики. Частично провел анализ поставленной руководителем практики от предприятия проблемы. Защитил Отчет на конференции.
«Неудовлетворительно»	Отчет по практике не представлен либо процессе защиты отчета по практике обучающийся обнаруживает существенные пробелы в знаниях учебного материала, поставленные вопросы не раскрыты либо содержание ответа не соответствует сути вопроса.

11. Учебно-методическое и информационное обеспечение производственной практики

а) основная литература:

1. Корчуганова Н.И. Дистанционные методы геологического картирования. М.: Книжный дом «Университет», 2009. 287 С.

2. Кузнецов О.Г. Основы геодезии и топография местности: учебное пособие для студентов вузов. М. - Изд. «Инфра-Инженерия», 2017.
3. Салищев К.А. Картоведение. 3-е изд. М., МГУ, 1990.

б) дополнительная литература:

1. Супрун В. Н. Основы топографии: учебник. - М.: МосУМВД России, 2005.
2. Атлас Краснодарского края и республики Адыгея. Минск, 1996.
3. Берлянт А.М, Сваткова Е.Г. Практикум по картографии и картографическому черчению / Учебно-метод. пособие для студентов геогр. фак. гос. ун-тов. М.: Изд-во МГУ, 2001.
4. Берлянт А.М. Геоинформационное картографирование. М., 1997
5. Верещака Т.В., Подобедов Н.С. Полевая картография. Учебник для вузов. М.: Наука, 1996.
6. Востокова А.В., Кошель С.М., Ушакова Л.А. Оформление карт. Компьютерный дизайн. М.: изд-во «Аспект Пресс», 2002. 288 С.
7. Географическое картографирование: карты природы, под ред. Е.А.Божжиной. М., Изд. МГУ, 2005, 173 с.
8. Заруцкая И.П., Сваткова Т.Г, Проектирование и составление карт: Общегеографические карты. М., 1982.
9. Кравцова В.И. Генерализация аэрокосмического изображения: континуальные и дискретные снимки. – М.: изд-во Московского университета, 2000. 256 С.
10. Курошев Г.Д. Руководство по летней топографической практике. Л., 1990.
11. Лотышев И.П. География Краснодарского края. Региональное учебное пособие, Краснодар, 2000.
12. Нагалецкий Ю.Я., Чистяков В.И. Физическая география Краснодарского края. Краснодар, 2001.
13. Погорелов А.В., Комаров Д.А. Задания для практических работ по метеорологии и климатологии. Краснодар, Экоинвест, 2005.
14. Салищев К.А. Картоведение. 3-е изд. М., МГУ, 1990.
15. Сербенюк С.Н., Тикунов В.С. Автоматизация в тематической картографии. М., 1984.
16. Физическая география Краснодарского края. // Под ред. А.В. Погорелова. Краснодар, 2000.
17. Условные знаки топографических планов масштабов 1:5000, 1:2000, 1:1000, 1:500. - М.: Недра, 1989.
18. Аэрокосмические снимки территории полевой практики (материалы интернет-источника). Топографические карты участка местности.
19. Геоинформатика. Толковый словарь основных терминов / Под ред. А.М. Берлянта, А.В. Кошкарёва. – М.: ГИС Ассоциация, 1999. – 204 с.
20. Геоинформатика: Учеб. для студ. Вузов / Под ред. В.С. Тикунова. – М.: Издательский центр «Академия», 2005. – 408 с.
21. Государственный стандарт Российской Федерации « Геоинформационное картографирование. Пространственные данные, цифровые и электронные карты. Общие требования» (ГОСТ Р 50828-95). – М.: ИПК Изд-во стандартов, 1996. – 19 с.
22. Кошкарёв А.В., Тикунов В.С. Геоинформатика / Под ред. Д.В. Лисицкого. – М.: Изд-во «Картгеоцентр-Геодезистдат», 1993. -213 с.
23. Картографические материалы

в) периодические издания.

Журнал «Геодезия и картография», ФГБУ "Центр геодезии, картографии и ИПД"
 [Электронный ресурс] URL: <http://geocartography.ru> (дата обращения: 25.05.2017)

12. Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет», необходимых для освоения учебной практики

Профессиональные базы данных, информационные справочные системы и электронные образовательные ресурсы:

1. Информационные ресурсы научной библиотеки КубГУ (<https://www.kubsu.ru/ru/university/library>);
2. Университетская библиотека on-line (www.biblioclub.ru);
3. Портал с бесплатными векторными данными GIS Lab (www.gis-lab.ru/qa/data.html);
4. Российское образование. Федеральный образовательный портал. <http://www.edu.ru/>.

13. Перечень информационных технологий, используемых при осуществлении образовательного процесса по производственной практике, включая перечень программного обеспечения и информационных справочных систем

В процессе организации производственной практики применяются современные информационные технологии:

1) мультимедийные технологии, для чего ознакомительные лекции и инструктаж студентов во время практики проводятся в помещениях, оборудованных экраном, видеопроектором, персональными компьютерами.

2) компьютерные технологии и программные продукты, необходимые для сбора и систематизации информации, проведения требуемых программой практики расчетов и т.д.

При прохождении практики студент может использовать имеющиеся на кафедре геоинформатики программное обеспечение и Интернет-ресурсы.

13.1 Перечень лицензионного программного обеспечения:

esri ArcGIS Desktop версия 9;

Microsoft Office 2010:

Word,

Excel,

Power Point;

Outlook;

Quantum GIS.

13.2 Перечень информационных справочных систем:

1. Информационно-правовая система «Гарант» [Электронный ресурс] – Режим доступа: <http://garant.ru/>

2. Информационно-правовая система «Консультант Плюс» [Электронный ресурс] – Режим доступа: <http://consultant.ru/>

3. Электронно-библиотечная система «Консультант студента» (www.studmedlib.ru);

4. Электронная библиотечная система eLIBRARY.RU (<http://www.elibrary.ru>)

14. Методические указания для обучающихся по прохождению производственной практики.

Перед началом производственной практики студентам необходимо ознакомиться с правилами безопасной работы и пройти инструктаж по технике безопасности.

В соответствии с заданием на практику совместно с руководителем студент составляет план прохождения практики. Выполнение этих работ проводится студентом при систематических консультациях с руководителем практики от предприятия.

Студенты, направляемые на практику, обязаны:

– явиться на установочное собрание, проводимое руководителем практики;

- детально ознакомиться с программой и рабочим планом практики;
- явиться на место практики в установленные сроки;
- выполнять правила охраны труда и правила внутреннего трудового распорядка;
- выполнять указания руководителя практики, нести ответственность за выполняемую работу;
- проявлять инициативу и максимально использовать свои знания, умения и навыки на практике;
- выполнить программу и план практики, решить поставленные задачи и своевременно подготовить отчет о практике.

Практика для обучающихся с ограниченными возможностями здоровья и инвалидов проводится с учетом особенностей их психофизического развития, индивидуальных возможностей и состояния здоровья.

15. Материально-техническое обеспечение производственной практики

Для полноценного прохождения производственной практики, в соответствии с заключенными с предприятиями договорами, в распоряжение студентов предоставляется необходимое для выполнения индивидуального задания по практике оборудование, и материалы.

№	Наименование специальных* помещений и помещений для самостоятельной работы	Перечень оборудования и технических средств обучения
	Рабочее место в отделе камеральной обработки данных наземной и воздушной съемки	Компьютер с лицензионным программным обеспечением esri ArcGIS, Bentley Microstation; Геодезическое оборудование (электронные тахеометры, системы спутникового позиционирования); Мультимедийная доска и проектор.

Министерство образования и науки Российской Федерации
Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования
«Кубанский государственный университет
Факультет географический
Кафедра геоинформатики

ОТЧЕТ О ПРОХОЖДЕНИИ ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ

по направлению подготовки (специальности)

05.03.03 Картография и геоинформатики

Выполнил

Ф.И.О. студента

Руководитель производственной практики

ученое звание, должность, *Ф.И.О*

Краснодар 2017 г.