

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования
«ДАГЕСТАНСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ»
Институт экологии и устойчивого развития

ПРОГРАММА

Учебная практика, ознакомительная по топографии (полевая)

**Кафедра рекреационной географии и устойчивого развития
Института экологии и устойчивого развития**

Образовательная программа

05.03.02 ГЕОГРАФИЯ

Профиль подготовки
Рекреационная география и туризм

Уровень высшего образования
бакалавриат

Форма обучения
Очная, заочная

Махачкала, 2021

Программа «Учебная практика, ознакомительная по топографии (полевая)»
составлена в 2021 году в соответствии с требованиями ФГОС ВО по направлению
подготовки/специальности 05.03.02. География профиль подготовки «Рекреационная
география и туризм»
(уровень бакалавриата) от « 7» августа 2020 г. № 889.

Разработчик(и): кафедра рекреационной географии и устойчивого развития, Раджабова
Раисат Тажбудиновна, к.б.н., доцент

Программа «Учебная практика, ознакомительная по топографии (полевая)» одобрена:
на заседании кафедры рекреационной географии и устойчивого развития от «06» июля
2021г., протокол № 10

Зав. кафедрой  Ахмедова Л.И.

на заседании методической комиссии Института экологии и устойчивого развития от
«07» июля 2021г., протокол № 10

Председатель  Теймуров А.А.

Согласовано:
с учебно-методическим управлением
«09» июля 2021г.

Начальник УМУ  Гасангаджиева А.Г.

Аннотация программы

«Учебная практика, ознакомительная по топографии (полевая)»

Учебная практика, ознакомительная по топографии (полевая) входит в часть, формируемую участниками образовательных отношений основной профессиональной образовательной программы бакалавриата по направлению 05.03.02 – География и представляет собой вид учебных занятий, непосредственно ориентированных на профессионально-практическую подготовку обучающихся

Учебная практика, ознакомительная по топографии (полевая) реализуется в Институте экологии и устойчивого развития при ФГБОУ ВО ДГУ кафедрой рекреационной географии и устойчивого развития.

Общее руководство практикой осуществляет руководитель практики от института, отвечающий за общую подготовку и организацию практики. Непосредственное руководство и контроль выполнения плана практики осуществляет руководитель практики из числа профессорско-преподавательского состава кафедры.

Учебная практика, ознакомительная по топографии (полевая) реализуется как выездная (полевая) и проводится на учебных базах ДГУ, на базовой кафедре «Рекреационной географии и устойчивого развития» на основе соглашений или договоров и передвижной лаборатории мониторинга окружающей среды ДГУ.

Основным содержанием учебной практики, ознакомительной по топографии (полевой) является приобретение практических навыков:

- закрепление и углубление теоретических знаний
 - получение профессиональных компетенций и первичных профессиональных умений в процессе знакомства со спецификой работы при проведении топографических съемок и географических исследований
 - приобретение практических навыков работы с профессиональным оборудованием, используемым в ходе производственных и исследовательских работ;
 - выполнение индивидуального задания для более глубокого изучения какого-либо вопроса профессиональной деятельности
- А также выполнение индивидуального задания для более глубокого изучения какого-либо вопроса профессиональной деятельности.

Учебная практика, ознакомительная по топографии (полевая) нацелена на формирование следующих компетенций выпускника: общепрофессиональных – ОПК -3; профессиональных: –ПК-1, ПК-2.

Объем учебной практики 2 зачетные единицы, 72 академических часа.

Промежуточный контроль в форме зачета.

1. Цели учебной практики, ознакомительной по топографии (полевой)

Целями учебной практики, ознакомительной по топографии (полевой) являются закрепление и углубление теоретических знаний, приобретенных студента при изучении курса «Топография», приобретение студентами практических навыков работы с топографическими приборами и профессиональных компетенций при подготовке специалистов по направлению «География».

2. Задачи учебной практики, ознакомительной по топографии (полевой)

Задачами учебной практики, ознакомительной по топографии (полевой) являются

- ознакомление с общими принципами получения полевых оригиналов карт,
- знакомство с традиционными инструментами, используемыми при съемочных работах: теодолитом, мензулой, кипрегелем, нивелиром.
- получение навыков в ориентировании на местности и в получении количественных и качественных характеристик объектов местности простейшими методами.
- обучение процессу проведения обработки результатов полевых наблюдений, их анализа и обобщения, формулирования выводов;
- обучение методике проведения полевых исследований, доступных в работе со студентами.

3. Способы и формы проведения учебной практики, ознакомительной по топографии (полевой) реализуется выездным (полевым) способом и проводится на учебных базах ДГУ с радиальными выездами в районы Дагестана, на базовых кафедрах «экологии», на основе соглашений или договоров и передвижной лаборатории мониторинга окружающей среды ДГУ.

Учебная практика, ознакомительная по топографии (полевая) проводится в форме получение первичных профессиональных умений и навыков.

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

В результате прохождения учебной практики, ознакомительной по топографии (полевой) у обучающегося формируются компетенции и по итогам практики он должен продемонстрировать следующие результаты:

Код и наименование компетенции из ОПОП	Код и наименование индикатора достижения компетенции выпускника	Планируемые результаты обучения (показатели достижения заданного уровня освоения компетенций)	Процедура освоения
ОПК-3. Способен применять базовые географические подходы и методы при проведении комплексных и отраслевых географических исследований на разных	Б-ОПК-3.3. Применяет методы полевых исследований для сбора географической информации и данных	Знает: главные закономерности проведения полевых съемок местности, этапы полевой практики, все топографическое оборудование, правила его эксплуатации, различать условные знаки разного масштабного ряда. Умеет:	Защита отчета. Контроль выполнения индивидуального задания

территориальных уровнях		уметь применять теоретические знания при освоении основных картографических методов измерений и интерпретации полученных данных; использовать основные картографические справочные материалы; применять теоретические знания в полевых условиях на практике; проводить съемки местности, пользоваться топографическими инструментами, анализировать результаты полевых исследований; уметь обобщать эти материалы в виде топографических планов местности, использовать и составлять стандартные и специализированные банки данных; Владеет: навыками организации и проведения полевых исследований, сбора информации, методами выполнения простейших топографических расчетов, проведения основных топографических съемок; базовыми методами картографических измерений, навыками изложения и критического анализа полученной в полевых условиях картографической информации; составления полевых оригиналов топографических карт.	
	ПК-1.1. Проводит полевые исследования по сбору первичной географической информации	Знает: основные методы создания и обновления топографических карт; виды топографической и аэрокосмической съемок; методы геодезических	Защита отчета. Контроль выполнения индивидуального задания

		измерений и определения координат точек местности. Умеет: «читать» топографическую карту, включая определение координат и восстановление пространственной информации по условным знакам; обращаться с геодезическими приборами для использования их на летней топографической практике; Владеет: навыками использования геодезических приборов на летней топографической практике для организации и проведения различных видов съемки местности навыками первичной обработки материалов топографической съемки; навыками измерений по топографической карте; навыками определения координат точек местности и навигации с помощью приемников спутникового позиционирования	
ПК-1 Способен выполнять полевые и изыскательские работы по получению информации физико-, социально-, экономико- и эколого-географической направленности	ПК-1.2. Проводит камеральные изыскания по сбору статистической, картографической, фондовой, ведомственной и др. информации географической направленности	Знает: современные теоретические основы и принципы развития топографического картографирования в России и за рубежом; Умеет: корректно интерпретировать информацию, представленную на топографических картах суши, шельфа и морских навигационных картах;	Защита отчета. Контроль выполнения индивидуального задания

		Владеет: навыками в части топографического картографирования и развития базовых навыков работы с картой	
ПК-2 Способен использовать специальные знания и методы географических наук при решении научно- исследовательских задач	ПК-2.3. Подбирает приемы и методы, соответствующие целям и задачам научного исследования	Знает: методы комплексных географических исследований, в том числе географического районирования, теоретические и научно- практические знания основ природопользования Умеет: использовать основные подходы и методы картографических исследований Владеет: методами картографических исследований	

5. Место учебной практики, ознакомительной по топографии (полевой) в структуре образовательной программы

Учебная практика, ознакомительная по топографии (полевая) входит в часть, формируемую участниками образовательных отношений основной профессиональной образовательной программы бакалавриата по направлению (специальности) 05.03.02 – География, профиль подготовки «Рекреационная география и туризм».

Содержание программы практики базируется на знаниях, полученных при изучении курсов «Топография», «Картография». Логическая и содержательно-методическая взаимосвязь дисциплины «Топография» с другими частями ОПОП определяется совокупностью общепрофессиональных компетенций, получаемых студентами в результате ее освоения.

Учебная практика: практика по получению первичных профессиональных умений и навыков (по топографии) для географии имеет исключительно важное и многоаспектное значение. Топографические карты являются базовым информационным фондом страны и мира, применяются для составления географической основы любого тематического исследования, используются как средство для решения прикладных задач.

Предмет изучения топографии – изучение местности путем проведения съемочных работ и создания на их основе топографических карт – тесно взаимосвязан с базовыми землеведческими дисциплинами.

В результате прохождения данной учебной практики обучающийся должен приобрести навыки полевых геодезических измерений углов, линий, превышений, а также производства крупномасштабной топографической съемки

Учебная практика: практика по получению первичных профессиональных умений и навыков (по топографии) является логическим продолжением и важным этапом по закреплению и углублению полученных студентами теоретических знаний и

методических навыков полевой работы и подготовке к последующим самостоятельным исследованиям.

Содержание программы практики базируется на знаниях, полученных при изучении курсов топография, геология, география.

6. Объем практики и ее продолжительность.

Объем учебной практики 2 зачетных единиц, 72 академических часа.

Промежуточный контроль в форме зачета.

Учебная практика, ознакомительная по топографии (полевая) проводится на 1 курсе во 2 семестре.

7. Содержание практики

№ п/ п	Разделы (этапы) практики	Виды учебной работы, на практике включая самостоятельную работу студентов и трудоемкость (в часах)			Формы текущего контроля
		всего	Аудиторных (контактных)	СРС	
1	1.Подготовительный этап практики (Знакомство с целями, задачами практики, подготовка оборудования, инструктаж по технике безопасности). Инструктаж по технике безопасности. Программа практики. Подбор картографических и литературных источников по районам исследований. Проверка мерных приборов, производство нивелирных проверок и изучение устройства нивелира, тренировка по технике производства измерений отсчетов по рейке и работе с нивелиром НЗ. Ознакомление с планом полевых работ.	10	8	2	Полевой дневник
2	1.Полевой этап практики. Рекогносцировка местности. Осмотр местности и закрепление точек Измерение углов и расстояний полигона 2.Камеральная обработка, материала, подготовка отчета по практике Обработка результатов полевых измерений. Построение плана местности	52	50	2	Полевой дневник, отчет по практике

	Подготовка отчета, включающего полевой дневник студента, отчет группы (бригады), иллюстрированный фотографиями, картографическим материалом, таблицы расчетов, графики, подготовка презентации				
3	Конференция. Зачет защита отчета	10	6	4	Зачет.
	ИТОГО	72	64	8	

8. Формы отчетности по практике

В качестве основной формы и вида отчетности по практике устанавливается форма индивидуального полевого дневника и письменный отчет группы (полевой бригады). По завершении практики группа готовит и защищает на итоговой конференции отчет по практике. Отчет состоит из выполненных группой работ на каждом этапе практики. Полевой дневник студента проверяет и подписывает руководитель. Отчет и полевые дневники представляются руководителем практики на кафедру не позднее 1 недели после ее окончания.

Аттестация по итогам практики проводится в форме зачета по итогам защиты отчета по практике на конференции, с учетом отзыва руководителя, на выпускающей кафедре и комиссией, в составе которой присутствуют руководитель практики факультета, непосредственные руководители практики и представители кафедры.

Структура отчета:

Завершением топографической практики является составление отчета, представляемого студентами (один для каждой бригады) после камеральной обработки всех материалов полевых измерений.

Отчет состоит из введения, нескольких основных разделов, списка используемых источников и приложений.

Во *введении* должны быть указаны задачи и содержание практики, район, сроки проведения и выполнения отдельных видов топографических съемок и измерений, непосредственное участие студентов бригады в полевых работах и камеральной обработке материалов измерений, а также кем составлен каждый раздел отчета.

В разделе 1 отчета дается краткая физико-географическая характеристика (по литературным данным и личному ознакомлению) территории исследования, на которой проводятся полевые работы.

В разделе 2 приводится краткая характеристика топографических приборов (теодолит, нивелир) и ход работы

В разделе 3 составляется профиль местности по полученным результатам, прилагается схема теодолитного хода, абрис.

Журнал теодолитной съемки должен быть заполнен, выполнены все расчеты съемки.

Заключение

Литература

Приложения. Фотоотчет. Мультимедийная презентация.

Отчет рекомендуется иллюстрировать схемами, зарисовками и фотографиями, на которых могут быть изображены приборы, рабочие моменты проведения отдельных измерений. Все иллюстрации (в текстовой части и приложениях) должны иметь нумерацию и наименование; в тексте на них должны быть ссылки.

Отчет необходимо сброшюровать, снабдить титульным листом, оглавлением, перечнем использованных источников и приложениями.

9. Фонды оценочных средств для проведения промежуточной аттестации обучающихся по практике

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

Перечень компетенций с указанием этапов их формирования приведен в описании образовательной программы.

9.2. Описание показателей и критериев оценивания компетенций, описание шкал оценивания

Схема оценки уровня формирования компетенции ОПК-3 «Способен применять базовые географические подходы и методы при проведении комплексных и отраслевых географических исследований на разных территориальных уровнях»

Код и наименование индикатора достижения компетенций	Оценочная шкала	
	зачет	незачет
Б-ОПК-3.3. Применяет методы полевых исследований для сбора географической информации и данных	Знает: основные методы создания и обновления топографических карт; Умеет: «читать» топографическую карту, включая определение координат и восстановление пространственной информации по условным знакам; Владеет: навыками использования геодезических приборов на летней топографической практике для организации и проведения различных видов съемки местности	Не знает: основные методы создания и обновления топографических карт; Не умеет: «читать» топографическую карту, включая определение координат и восстановление пространственной информации по условным знакам; Не владеет: навыками использования геодезических приборов на летней топографической практике для организации и проведения различных видов съемки местности

Схема оценки уровня формирования компетенции ПК-1 «Способен выполнять полевые и изыскательские работы по получению информации физико-, социально-, экономико- и эколого-географической направленности»

Код и наименование индикатора достижения компетенций	Оценочная шкала	
	зачет	незачет
ПК-1.1. Проводит полевые исследования по сбору первичной географической информации	Знает: виды топографической и аэрокосмической съемок; методы геодезических измерений и определения координат точек местности. Умеет: обращаться с геодезическими приборами для использования их на летней топографической практике; Владеет: навыками первичной обработки материалов топографической съемки; навыками измерений по топографической карте; навыками определения координат точек местности и навигации с помощью приемников спутникового позиционирования	Не знает: виды топографической и аэрокосмической съемок; методы геодезических измерений и определения координат точек местности. Не умеет: обращаться с геодезическими приборами для использования их на летней топографической практике; Не владеет: навыками первичной обработки материалов топографической съемки; навыками измерений по топографической карте; навыками определения координат точек местности и навигации с помощью приемников спутникового позиционирования
ПК-1.2. Проводит камеральные изыскания по сбору статистической, картографической, фондовой, ведомственной и др. информации географической направленности	Знает: современные теоретические основы и принципы развития топографического картографирования в России и за рубежом; Умеет: корректно интерпретировать информацию, представленную на	Не знает: современные теоретические основы и принципы развития топографического картографирования в России и за рубежом; Не умеет: корректно интерпретировать информацию, представленную на

	топографических картах суши, шельфа и морских навигационных картах; Владеет: навыками в части топографического картографирования и развития базовых навыков работы с картой	топографических картах суши, шельфа и морских навигационных картах; Не владеет: навыками в части топографического картографирования и развития базовых навыков работы с картой
--	---	--

Схема оценки уровня формирования компетенции ПК-2 «Способен использовать специальные знания и методы географических наук при решении научно-исследовательских задач»

Код и наименование индикатора достижения компетенций	Оценочная шкала	
	зачет	незачет
ПК-2.3. Подбирает приемы и методы, соответствующие целям и задачам научного исследования	Знает: главные закономерности проведения полевых съемок местности, этапы полевой практики, все топографическое оборудование, правила его эксплуатации, различать условные знаки разного масштабного ряда. Умеет: уметь применять теоретические знания при освоении основных картографических методов измерений и интерпретации полученных данных; использовать основные картографические справочные материалы; применять теоретические знания в полевых условиях на практике; проводить съемки местности, пользоваться	Не знает: главные закономерности проведения полевых съемок местности, этапы полевой практики, все топографическое оборудование, правила его эксплуатации, различать условные знаки разного масштабного ряда. Не умеет: уметь применять теоретические знания при освоении основных картографических методов измерений и интерпретации полученных данных; использовать основные картографические справочные материалы; применять теоретические знания в полевых условиях на практике; проводить съемки местности, пользоваться топографическими инструментами, анализировать

	топографическими инструментами, анализировать результаты полевых исследований; уметь обобщать эти материалы в виде топографических планов местности, использовать и составлять стандартные и специализированные банки данных; Владеет: навыками организации и проведения полевых исследований, сбора информации, методами выполнения простейших топографических расчетов, проведения основных топографических съемок; базовыми методами картографических измерений, навыками изложения и критического анализа полученной в полевых условиях картографической информации; составления полевых оригиналов топографических	результаты полевых исследований; уметь обобщать эти материалы в виде топографических планов местности, использовать и составлять стандартные и специализированные банки данных; Не владеет: навыками организации и проведения полевых исследований, сбора информации, методами выполнения простейших топографических расчетов, проведения основных топографических съемок; базовыми методами картографических измерений, навыками изложения и критического анализа полученной в полевых условиях картографической информации; составления полевых оригиналов топографических
--	---	--

Если хотя бы одна из компетенций не сформирована, то положительная оценки по практике не выставляется.

9.3. Типовые контрольные задания

1. Сущность компасной угломерной маршрутной съёмки.
2. Устройство компаса и порядок работы с ним.
3. Порядок проведения съёмки способом створов.
4. Порядок построения плана местности по результатам угломерной съёмки.
5. Сущность угломерной буссольной съёмки полигона.
6. Устройство буссоли и порядок работы с ней.
7. Порядок выполнения съёмки способом обхода.

8. Возможности применения способов засечки и ординат.
9. Порядок построения и увязки полигона.
10. Сущность угломерной теодолитной съёмки.
11. Устройство теодолита.
12. Порядок выполнения работ по теодолитной съёмке.
13. Измерение горизонтальных углов с помощью теодолита.
14. Построение плана местности по результатам теодолитной съёмки.
15. Состав комплекта инструментов и принадлежностей, применяемого для планшетной съёмки.
16. Как проводится подготовка планшета к съёмке?
17. Как строится линейный масштаб?
18. Как проводится визирование на узловы́е точки?
19. Сущность физического нивелирования.
20. Понятие «барометрическая ступень высот».
21. Порядок выполнения работ по барометрическому нивелированию.
22. Порядок построения профиля местности.

9.4. Методические материалы, определяющие процедуру оценивания знаний, результатов обучения, соотнесённые с индикаторами достижения компетенций.

Оценивание уровня учебных достижений студента осуществляется в виде текущего и промежуточного контроля в соответствии с Положением о модульно-рейтинговой системе обучения студентов Дагестанского государственного университета

Критерии оценивания защиты отчета по практике: – соответствие содержания отчета заданию на практику;

- соответствие содержания отчета цели и задачам практики;
- постановка проблемы, теоретическое обоснование и объяснение её содержания;
- логичность и последовательность изложения материала;
- объем исследованной литературы, Интернет-ресурсов, справочной и энциклопедической литературы;
- использование иностранных источников;
- анализ и обобщение полевого экспедиционного (информационного) материала;
- наличие аннотации (реферата) отчета;
- наличие и обоснованность выводов;
- правильность оформления (соответствие стандарту, структурная упорядоченность, ссылки, цитаты, таблицы и т.д.);
- соблюдение объема, шрифтов, интервалов (соответствие оформления заявленным требованиям к оформлению отчета);
- отсутствие орфографических и пунктуационных ошибок.

Критерии оценивания презентации результатов прохождения практики

- полнота раскрытия всех аспектов содержания практики (введение, постановка задачи, оригинальная часть, результаты, выводы);
- изложение логически последовательно;
- стиль речи;
- логичность и корректность аргументации;
- отсутствие орфографических и пунктуационных ошибок;
- качество графического материала;
- оригинальность и креативность.

10. Перечень учебной литературы и ресурсов сети «Интернет», необходимых для

проведения практики.

а) Основная литература:

1. Курошев, Герман Дмитриевич. Топография: учебник для студ. учреждений высш. проф. обр-я, обуч-ся по напр. "География" и "Гидрометеорология" / Курошев, Герман Дмитриевич. - 2-е изд., стер. - М.: Академия, 2014. - 440-00. Местонахождение: Научная библиотека ДГУ
2. Макаренко С.А. Картография (курс лекций) [Электронный ресурс]: учебное пособие / С.А. Макаренко. — Электрон. текстовые данные. — 3. Воронеж: Воронежский Государственный Аграрный Университет им. Императора Петра Первого, 2015. — 147 с. — 2227-8397. — Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/72676.html> (24.08.2018)
3. Чекалин С.И. Основы картографии, топографии и инженерной геодезии [Электронный ресурс]: учебное пособие для вузов / С.И. Чекалин. — Электрон. текстовые данные. — М. : Академический Проект, Гаудеамус, 2016. — 320 с. — 978-5-8291-1333-9. — Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/60031.html> (24.08.2018)
4. Берлянт А.М., Кусов В.С. Учебная практика по топографии: Методическое пособие. Изд-во МГУ, 1984.
5. Божок А.П., Харченко А.С. Топография с основами геодезии. М.: Высшая школа, 1986
6. Чурилова Е. А., Колосова Н. Н. Картография с основами топографии. - М., 2004.
7. Чурилова Е. А., Колосова Н. Н. Картография с основами топографии (практикум).— М., 2004.

б) Дополнительная:

1. Колосова, Нинель Николаевна. Картография с основами топографии: учеб. пособие для студентов вузов, обуч. по специальности "География" / Колосова, Нинель Николаевна, Е. А. Чурилова. - М. : Дрофа, 2006. - 272 с. - (Высшее педагогическое образование). - Допущено МО РФ. - ISBN 5-358-01316-4: 250-00. Местонахождение: Научная библиотека ДГУ
2. Дамрин А.Г. Картография [Электронный ресурс]: учебно-методическое пособие / А.Г. Дамрин, С.Н. Боженков. — Электрон. текстовые данные. — Оренбург: Оренбургский государственный университет, ЭБС АСВ, 2012. — 132 с. — 2227-8397. — Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/21599.html>
3. Раклов В.П. Картография и ГИС [Электронный ресурс]: учебное пособие для вузов / В.П. Раклов. — Электрон. текстовые данные. — М.: Академический Проект, 2014. — 224 с. — 978-5-8291-1617-0. — Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/36378.html>
4. Бурым Ю.В. Топография [Электронный ресурс]: учебное пособие / Ю.В. Бурым. — Электрон. текстовые данные. — Ставрополь: Северо-Кавказский федеральный университет, 2015. — 116 с. — 2227-8397. — Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/63250.html> .

в) Ресурсы сети «Интернет»

1. Электронный каталог НБ ДГУ [Электронный ресурс]: база данных содержит сведения о всех видах лит, поступающих в фонд НБ ДГУ/Дагестанский гос. ун-т. — Махачкала, 2010 — Режим доступа: <http://elib.dgu.ru> , свободный (дата обращения: 25.08.2018).
2. eLIBRARY.RU [Электронный ресурс]: электронная библиотека / Науч. электрон. бка.

— Москва, 1999 — . Режим доступа: <http://elibrary.ru/defaultx.asp> (дата обращения: 25.08.2018).

3. Электронно-библиотечная система <http://www.iprbookshop.ru> / (дата обращения: 27.08.2018)

4. Университетская библиотека ONLINE <http://biblioclub.ru> (дата обращения: 27.08.2018)

11. Перечень информационных технологий, используемых при проведении практики, включая перечень программного обеспечения и информационных справочных систем (при необходимости).

База практики обеспечена необходимым комплектом лицензионного программного обеспечения и сертифицированными программными и аппаратными средствами защиты информации.

Рабочее место студента для прохождения практики оборудовано аппаратным и программным обеспечением (как лицензионным, так и свободно распространяемым), необходимым для эффективного решения поставленных перед студентом задач и выполнения индивидуального задания. Для защиты (представления) результатов своей работы студенты используют современные средства представления материала аудитории, а именно мультимедиа презентации.

12. Описание материально-технической базы, необходимой для проведения практики.

Программа практики. Географические атласы и карты. Лаборатория для проведения камеральной обработки полевых исследований

Специальное оборудование: Нивелир, тренога нивелирная, рейка нивелирная, планшет чертежный, теодолит, рулетка не менее 10 метров, буссоль, секундомер, линейка визирная, топографические карты.