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

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

Учебная практика, ознакомительная по топографии и картографии

Кафедра рекреационной географии и устойчивого развития

Образовательная программа

05.03.06 ЭКОЛОГИЯ И ПРИРОДОПОЛЬЗОВАНИЕ

Профиль подготовки
Экологическая безопасность

Уровень высшего образования
бакалавриат

Форма обучения
Очная, заочная

Статус дисциплины

входит в обязательную часть

Махачкала, 2025

Рабочая программа по дисциплине «Учебная практика, ознакомительная по топографии и картографии» составлена в 2025 году в соответствии с требованиями ФГОС ВО – бакалавриат по направлению подготовки 05.03.06 «Экология и природопользование» от 07.08.2020 № 894.

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

Рабочая программа дисциплины одобрена:

на заседании кафедры рекреационной географии и устойчивого развития от «21» января 2025г., протокол № 5

Зав. кафедрой _____ Ахмедова Л.Ш.

На заседании методической комиссии Института экологии и устойчивого развития при ФГБОУ ВО ДГУ

от «22» января 2025 г., протокол № 5.

Председатель _____ Теймуров А.А.

Рабочая программа дисциплины согласована с учебно-методическим управлением «23» января 2025г.

И.о. начальника УМУ _____ Саидов А.Г.

Аннотация рабочей программы дисциплины

Учебная практика, ознакомительная по топографии и картографии входит в обязательную часть основной профессиональной образовательной программы бакалавриата по направлению/специальности 05.03.06 – «Экология и природопользование» и представляет собой вид учебных занятий, непосредственно ориентированных на профессионально-практическую подготовку обучающихся

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

Учебная практика, ознакомительная по топографии и картографии нацелена на формирование следующих профессиональных компетенций выпускника: – ПК-3, ПК-4

Объем учебной практики 2 зачетные единицы, 72 академических часа.

Промежуточный контроль в форме зачета.

1. Цели учебной практики, ознакомительной по топографии и картографии

Целями учебной практики, ознакомительной по топографии и картографии является закрепление и углубление теоретических знаний, приобретенных студентом при изучении курса «Основы топографии и экологическое картографирование», приобретение студентами практических навыков работы с топографическими приборами и профессиональных компетенций при подготовке специалистов по направлению «Экология и природопользование».

2.Задачи учебной практики, ознакомительной по топографии и картографии

Задачами учебной практики, ознакомительной по топографии и картографии 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 и картографии

Учебная практика, ознакомительная по топографии и картографии реализуется как выездная и проводится путем выделения в календарном учебном графике непрерывного периода учебного времени 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 и картографии проводится в форме получения 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 и картографии к 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
ПК-3	**Б-ПК-3.1.** Использует знания и навыки оценки состояния окружающей среды и здоровья населения, предлагает на этой	Знает методы комплексных географических исследований, в том числе географического районирования, теоретические и научно-практические	Защита отчета. Контроль выполнения индивидуального задания

	основе подходы и методы оптимизации окружающей среды	знания основ природопользования Умеет использовать основные подходы и методы картографических исследований, применять геоинформационные системы для исследования природных ресурсов Владеет методами картографических исследований	
ПК-4	**Б-ПК-4.1.** Использует знания основ экологии животных, растений и микроорганизмов, методы оценки биоразнообразия, нормативные правовые акты, регулирующие правоотношения ресурсопользования в заповедном деле и природоохранной деятельности	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; Владеет навыками в части топографического картографирования и развития базовых навыков работы с картами	Защита отчета. Контроль выполнения индивидуального задания

5.Место учебной практики, ознакомительной по топографии и картографии в структуре образовательной программы

Учебная практика, ознакомительная по топографии и картографии входит в часть, формируемую участниками образовательных отношений основной профессиональной образовательной программы бакалавриата по направлению (специальности 05.03.06 – «Экология и природопользование», профиль подготовки «Экологическая безопасность»).

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

Учебная практика, ознакомительная по топографии и картографии для экологов 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 и картографии – 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, ознакомительная по топографии и картографии 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 основы топографии и экологическое картографирование, геология с основами палеонтологии, география.

6. Объем практики и ее продолжительность

Объем учебной практики 2 зачетные единицы, 72 академических часа.
Промежуточный контроль в форме зачета.
Учебная практика 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 Н3. Ознакомление с планом полевых работ.	**10**	8	2	Полевой дневник
2	1.Полевой этап практики. Рекогносцировка местности. Осмотр местности и закрепление	**52**	50	2	Полевой дневник, отчет по

	точек Измерение углов и расстояний полигона 2.Камеральная обработка, материала, подготовка отчета по практике Обработка результатов полевых измерений. Построение плана местности				практике
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 практике. 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 практике 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 и 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 ПК-3 «Способен использовать знания и навыки для определения подходов к решению локальных и региональных геоэкологических проблем»

Код и наименование индикатора достижения компетенций	Оценочная шкала	
	зачет	незачет
Б-ПК-3.1. Использует знания и навыки оценки состояния окружающей среды и здоровья населения, предлагает на этой основе подходы и методы оптимизации окружающей среды	Воспроизводит методы комплексных географических исследований, в том числе географического районирования, теоретические и научно-практические знания основ природопользования Понимает как использовать основные подходы и методы картографических исследований, применять геоинформационные системы для исследования природных ресурсов Применяет методы картографических исследований	Не воспроизводит методы комплексных географических исследований, в том числе географического районирования, теоретические и научно-практические знания основ природопользования Не понимает как использовать основные подходы и методы картографических исследований, применять геоинформационные системы для исследования Не применяет методы картографических исследований

Схема оценки уровня формирования компетенции ПК-4 «Способен применять теоретические основы экологии животных, растений и микроорганизмов, методы оценки

биоразнообразия, технологии ресурсопользования в заповедном деле и охране природы»

Код и наименование индикатора достижения компетенций	Оценочная шкала	
	зачет	**незачет**
Б-ПК-4.1. Использует знания основ экологии животных, растений и микроорганизмов, методы оценки биоразнообразия, нормативные правовые акты, регулирующие правоотношения ресурсопользования в заповедном деле и природоохранной деятельности	Воспроизводит современные теоретические основы и принципы развития топографического картографирования в России и за рубежом; Понимает каккорректно интерпретировать информацию, представленную на топографических картах суши, шельфа и морских навигационных картах; Применяет навыки в части топографического картографирования и развития базовых навыков работы с картами	Не воспроизводит современные теоретические основы и принципы развития топографического картографирования в России и за рубежом; Не понимает как корректно интерпретировать информацию, представленную на топографических картах суши, шельфа и морских навигационных картах; Не применяет навыки в части топографического картографирования и развития базовых навыков работы с картами

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

9.3. Типовые индивидуальные (контрольные) задания

1. Сущность компасной угломерной маршрутной съёмки.
2. Устройство компаса и порядок работы с ним.
3. Порядок проведения съемки способом створов.
4. Порядок построения плана местности по результатам угломерной съемки.
5. Сущность угломерной буссольной съёмки полигона.
6. Устройство буссоли и порядок работы с ней.
7. Порядок выполнения съемки способом обхода.
8. Возможности применение 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 съемки.
16. Как проводится подготовка планшета к съёмке?
17. Как строится линейный масштаб?

18. Как проводится визирование на узловые точки?
19. Сущность физического нивелирования.
20. Понятие «барометрическая ступень высот».
21. Порядок выполнения работ по барометрическому нивелированию.
22. Порядок построение 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. Боженов. — 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.