

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ
УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
«РЯЗАНСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ ИМЕНИ С.А. ЕСЕНИНА»

Утверждаю
Декан естественно-географического
факультета

_____ С.В. Жеглов

« 31 » августа 2020 г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ПРАКТИКИ

*Учебной практики по получению первичных профессиональных умений и навыков,
в том числе первичных умений и навыков научно-исследовательской деятельности
(топографической)*

Тип практики: учебная

Уровень основной профессиональной образовательной программы

бакалавриат

Направление подготовки 44.03.05 Педагогическое образование (с двумя профилями)

Направленность (профиль подготовки) Биология - География

Форма обучения очная

Сроки освоения ОПОП нормативный (5 лет)

Курс, семестр, трудоемкость 1 курс, 2 семестр, 1 1/3 недели, 2 з.е

Факультет естественно-географический

Кафедра экономической и социальной географии и туризма

1. ВИД (ТИП) ПРАКТИКИ – учебная, учебной практики по получению первичных профессиональных умений и навыков, в том числе первичных умений и навыков научно-исследовательской деятельности (топографической)

2. ЦЕЛЬ ПРОВЕДЕНИЯ ПРАКТИКИ

Целями проведения практики являются закрепление и углубление общих и специальных теоретических знаний о топографических съемках местности, их содержании и методах создания картографических материалов, возможностях применения геодезических приборов для решения прикладных географических задач, выработка методических и практических навыков полевых измерений и камеральной обработки пространственной информации.

3. ФОРМЫ И СПОСОБЫ ПРОВЕДЕНИЯ ПРАКТИКИ – дискретная, выездная.

При реализации дисциплины с применением (частичным применением) дистанционных образовательных технологий используются: вебинарная платформа Zoom (договор б/н от 10.10.2020г.); набор веб-сервисов MS office365 (бесплатное ПО для учебных заведений <https://www.microsoft.com/ru-ru/education/products/office>); система электронного обучения Moodle (свободно распространяемое ПО).

4. МЕСТО ПРАКТИКИ В СТРУКТУРЕ ОПОП ВО УНИВЕРСИТЕТА

Учебная практика по получению первичных профессиональных умений и навыков, в том числе первичных умений и навыков научно-исследовательской деятельности – по топографии реализуется в рамках базовой части блока 2 (Б2.У3).

Во время полевой практики студентам предоставляется возможность практического применения и закрепления знаний, умений и навыков, полученных в ходе изучения таких дисциплин как картография с основами топографии, общее землеведение, методы географических исследований.

4.1. Перечень планируемых результатов при прохождении практики, соотнесенных с планируемыми результатами освоения основной профессиональной образовательной программы

Прохождение данной практики направлено на формирование у обучающихся следующих компетенций

№ п/п	Номер/ индекс компетенции	Содержание компетенции (или ее части)	Перечень планируемых результатов обучения при прохождении практики		
			В результате прохождения практики обучающиеся должны:		
			Знать	Уметь	Владеть
1.	ОК-6	Способность к самоорганизации и	Источники информации,	Находить необходимую	Навыками в работе

		самообразованию	необходимые для проведения полевых измерений и камеральных расчетно-графических и картометрических работ	информацию по проведению простейших видов съемок и топографической съемки местности	коллектива. Проводить полевые измерения и камеральные расчетно-графические и картометрические работы (составлять и оформлять топографические планы, профили)
2.	ПК-11	Готовность использовать систематизированные теоретические и практические знания для постановки и решения исследовательских задач в области образования	Основные положения дисциплины «картография с основами топографии», современные геодезические приборы и инструменты; основы математической обработки результатов измерений	Применять полученные теоретические и практические знания по топографии и картографии при выполнении заданий практики	Приемами работы с геодезическими приборами и применять их при измерениях; навыками использования карт при топографической съемке; способами полевых измерений и съемок
3.	ПК-12	Способность руководить учебно-исследовательской деятельностью обучающихся	Основные виды топографических съемок и простейших съемок и способы их осуществления в учебно-исследовательской деятельности	Применять методы географических исследований при организации учебно-исследовательской работы	Навыками производства топографических съемок, простейшими видами съемок, а также навыками организации учебно-исследовательской деятельности

4.2. Карта компетенций практики

Карта компетенций практики					
В процессе прохождения данной практики обучающийся формирует и демонстрирует следующие компетенции:					
Общекультурные компетенции:					
компетенции		перечень компонентов	технологии формирования	форма оценочного средства	уровни освоения компетенции
индекс	формулировка				
ОК-6	Способность к самоорганизации и самообразованию	Знать: Источники информации, необходимые для проведения полевых измерений и камеральных расчетно-	Технология производства полевых топографо-геодезических измерений и их камеральная обработка	Устное собеседование Установочная конференция Дневник практики Индивидуальный отчет	<u>Пороговый:</u> знание основной учебной и научной литературы по дисциплинам «Картография с основами топографии», «Общее

		<p>графических и картометрических работ</p> <p>Уметь: Находить необходимую информацию по проведению простейших видов съемок и топографической съемки местности</p> <p>Владеть: Приемами работы с геодезическими приборами и применять их при измерениях; навыками использования карт при топографической съемке; способами полевых измерений и съемок</p>	<p>Вводная лекция Инструктаж Самостоятельная работа</p> <p>Информационные технологии (изучение программного обеспечения, необходимого для камеральной обработки полевых измерений, работа с картографическим и материалами в электронном виде)</p>	<p>Групповой отчет</p>	<p>землеведение», используемых при проведении полевых измерений и камеральных работ</p> <p><u>Повышенный:</u> способность самостоятельно использовать учебные и научные источники при проведении полевых топографо-геодезических измерений и выполнении камеральных расчетно-графических и картометрических работ</p>
--	--	---	--	------------------------	---

Профессиональные компетенции:

ПК-11	<p>Готовность использовать систематизированные теоретические и практические знания для постановки и решения исследовательских задач в области образования</p>	<p>Знать: Основные положения дисциплины «картография с основами топографии», современные геодезические приборы и инструменты; основы математической обработки результатов измерений</p> <p>Уметь: Применять полученные теоретические и практические знания по топографии и картографии при выполнении заданий практики</p> <p>Владеть: Навыками</p>	<p>Самостоятельная работа</p> <p>Правильное обращение с геодезическими приборами и умелое применение их при измерениях</p> <p>Ведение документации и обработка собранной информации</p> <p>Составление топографических планов и профилей</p>	<p>Устное собеседование</p> <p>Установочная конференция</p> <p>Дневник практики</p> <p>Индивидуальный отчет</p> <p>Групповой отчет</p>	<p><u>Пороговый:</u> знает основные теоретические положения по таким дисциплинам, как картография с основами топографии, общее землеведение, методы географических исследований, знаком с основными видами съемок и геодезических приборов</p> <p><u>Повышенный:</u> способен применять полученные знания по таким дисциплинам, как картография с основами топографии, общее землеведение, методы географических</p>
-------	---	---	--	--	--

		применения на практике базовых теоретических знаний по дисциплинам физической и экономической географии (геология, картография с основами топографии, общее землеведение, биогеография, методы географических исследований, демография).			исследований; самостоятельно выполнять полевые измерения, используя геодезические приемы; вести журнальные записи, составлять абрисы, топографические планы, профили
ПК-12	Способность руководить учебно-исследовательской деятельностью обучающихся	<p>Знать: Основные виды топографических съемок и простейших съемок и способы их осуществления в учебно-исследовательской деятельности</p> <p>Уметь: Применять методы географических исследований при организации учебно-исследовательской работы</p> <p>Владеть: Навыками производства топографических съемок, простейшими видами съемок, а также навыками организации учебно-исследовательской деятельности</p>	<p>Самостоятельная работа</p> <p>Правильное обращение с геодезическими приборами и умелое применение их при измерениях</p> <p>Ведение документации и обработка собранной информации</p> <p>Составление топографических планов и профилей</p>	<p>Устное собеседование</p> <p>Установочная конференция</p> <p>Дневник практики</p> <p>Индивидуальный отчет</p> <p>Групповой отчет</p>	<p><u>Пороговый:</u> знает основы технологии производства полевых топографо-геодезических измерений и их камеральной обработки</p> <p><u>Повышенный:</u> способен применять навыки в производстве полевых топографо-геодезических измерений камеральных работ при организации учебно-исследовательской деятельности</p>

4.3. Фонд оценочных средств для проведения промежуточной аттестации обучающихся по практике

Письменный отчет по заданиям, соответствующим программе практики
Зачет в форме устного собеседования

Вопросы к зачету

1. Масштаб топографических карт.
2. Географические координаты.
3. Номенклатура топографических карт.
4. Условные знаки.
5. Съёмки малой точности. Экерная съёмка.
6. Съёмки малой точности. Буссольная съёмка.
7. Съёмки малой точности. Ватерпасовка.
8. Съёмки малой точности. Глазомерное нивелирование.
9. Геодезические опорные сети.
10. Теодолит, его устройство и поверки.
11. Теодолитная съёмка.
12. Нивелир, его устройство и поверки.
13. Техническое нивелирование.
14. Тригонометрическое нивелирование.
15. Глазомерная съёмка.
16. Мензула и кипрегель. Их устройство и поверка.
17. Мензуральная съёмка.
18. Тахеометрическая съёмка.
19. Линейные измерения на местности.
20. Наземные съёмки.
21. Плановые съёмки.
22. Способы плановой съёмки.
23. Полярный способ.
24. Способ засечек.
25. Способ обхода.
26. Способ ординат.
27. Компасная съёмка.
28. Планово-высотные съёмки.
29. Ориентирование на местности.
30. Аэрофотосъёмка.

5. ОБЪЕМ ПРАКТИКИ В ЗАЧЕТНЫХ ЕДИНИЦАХ И ЕЕ ПРОДОЛЖИТЕЛЬНОСТЬ В НЕДЕЛЯХ

Общая трудоемкость практики составляет 72 зачетных единиц, 1 1/3 недель

6. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ПРАКТИКИ

№ п/п	Этапы практики	Содержание этапов	Трудоемкость (в часах)		Формы текущего контроля
			Контакт-ная работа	Иные формы	
1	Организационно-установочный	1.1. Участие в установочной конференции. 1.2. Прохождение инструктажа по	1,7	6	Учет посещения установочной конференции

		<p>охране труда и технике безопасности.</p> <p>1.3. Обучающиеся знакомятся с планом-графиком и индивидуальными заданиями по практике.</p> <p>1.4. Обучающиеся знакомятся с целями и задачами практики, с материалом и методами, используемыми в ходе практики.</p>			<p>Ведомость по технике безопасности</p> <p>Собеседование</p>
2	Основной (полевой)	<p>2.1. Обучающиеся изучают территорию по тематическим картам различного масштаба.</p> <p>2.2. Обучающиеся закрепляют участки работ за бригадами.</p> <p>2.3. Обучающиеся оформляют полевую документацию по каждому виду съемок:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Глазомерная съемка 2. Буссольная съемка 3. Ватерпасовка 4. Техническое нивелирование 5. Теодолитная съемка. <p>2.4. Обучающиеся ориентируются на местности.</p> <p>2.5. Обучающиеся собирают материал по индивидуальным темам.</p> <p>2.6. Обучающиеся изучают литературные источники.</p>	1	44	<p>Посещение экскурсий</p> <p>Собеседование</p> <p>Проверка выполнения индивидуальных заданий</p> <p>Проверка журнала измерений</p> <p>Обсуждение конкретных ситуаций</p> <p>Проверка дневников практики</p>
3	Аналитический (обработка и анализ полученной информации)	<p>3.1. Обучающиеся обрабатывают полевые материалы.</p> <p>3.2. Обучающиеся составляют план глазомерной съемки.</p> <p>3.3. Обучающиеся строят план участка или полосы местности вдоль маршрута с увязкой хода графическим методом</p> <p>3.4. Обучающиеся строят гипсометрический профиль.</p> <p>3.5. Обучающиеся строят теодолитный полигон и его уравнивание.</p> <p>3.6. Обучающиеся оформляют план местности с горизонталями и ситуацией, полученной инструментальным путем.</p> <p>3.7. Обучающиеся составляют сводный план исследуемой территории.</p>	1,15	40	<p>Проверка отчетов по индивидуальным темам.</p> <p>Собеседование</p> <p>Проверка топографических планов, профилей</p>

		3.8. Обучающиеся оформляют дневники практики. 3.9. Обучающиеся подготавливают всю необходимую документацию по практике.			
4	Заключительный	4.1. Обучающиеся сдают отчет по практике. 4.2. Обучающиеся участвуют в итоговой конференции по учебной практике. 4.3. Обучающиеся проходят промежуточную аттестацию с выставлением зачета в ведомость и зачетные книжки.	2,15	6	Проверка готовых отчетов по практике и всей отчетной документации. Участие в итоговой конференции. Промежуточная аттестация – зачет
		Итого часов по практике 72	6	96	

7. ФОРМЫ ОТЧЕТНОСТИ ПО ПРАКТИКЕ

В период прохождения учебной практики по получению первичных профессиональных умений и навыков, в том числе первичных умений и навыков научно-исследовательской деятельности по топографии обучающийся поэтапно формирует пакет документов, необходимых для промежуточной аттестации по итогам практики. Данные документы в установленные сроки студент предоставляет на кафедру, ведущую практику.

Предусмотрены следующие формы отчетности по профильной учебной практике по топографии:

- индивидуальное задание;
- рабочий график (план) проведения практики;
- групповой отчет;

Индивидуальное задание для обучающегося, которое необходимо выполнить в период практики, разрабатывается руководителем практики от университета и выдается студенту перед началом практики. В индивидуальном задании приводится перечень задач, которые выполняет обучающийся на практике (см. пункт Иные сведения и материалы), конкретизируется содержание деятельности и планируемые результаты.

Рабочий график (план) проведения практики составляется руководителем практики от факультета. В нем отражается перечень запланированных мероприятий, исходя из цели, задач практики и места ее прохождения. Устанавливаются сроки выполнения запланированных мероприятий с указанием конкретных дат.

Отчет о прохождении практики должен содержать описание проделанной работы в соответствии с графиком и индивидуальным заданием, а также включать полностью выполненные задания.

Структура Отчета о практике:

1. Титульный лист
2. Введение: цели и задачи практики, сроки практики, маршрут прохождения практики.
3. Описание видов съемок.
4. Заключение
5. Литература.

По результатам оценки указанных элементов выставляется общий зачет.

Зачет ставится в том случае, когда все элементы промежуточной аттестации представлены студентом в полной мере. Практика не засчитывается, когда студент систематически нарушал дисциплину, не выполнил индивидуальное задание, не предоставил отчет и дневник, не явился на установочную и итоговую конференции, не сдал вовремя документацию. Зачет по практике приравнивается к зачетам по теоретическому обучению и учитывается при подведении итогов общей успеваемости обучающихся.

Формой отчетности по практике являются: полевой дневник, групповой отчет, зачет в форме устного собеседования.

8. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ И ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ПРАКТИКИ

8.1 Основная литература

№ п/п	наименование	автор(ы)	год и место издания	количество экземпляров	
				в библиотеке	на кафедре
1.	Топография: учебник для студ. Учреждений высш.проф. образования	Курошев Г.Д.	2011 Москва, Издательский центр «Академия»	12	1
2.	Полевая практика по топографии	Соломко А.В.	1989 Минск, Университет	20	2
3.	Технология топографических съемок: листы учебной топографической	Шуляков Д.Ю. Шернина И.С.	2015 Краснодар, «Просвещение-Юг»	-	1

	карты с практическими заданиями				
--	---------------------------------	--	--	--	--

8.2 Дополнительная литература

№ п/п	наименование	автор(ы)	год и место издания	количество экземпляров	
				в библиотеке	на кафедре
1.	Практикум по топографии: Учебное пособие	Бокачев Н.Г., Смирнов Н.Н., Чеснокова Г.К.	2001 Смоленск: Изд-во «Универсум »	4	4
2.	Топография	Господинов Г.В., Сорокин В.Н.	1974 Москва: МГУ,	25	2
3.	Основы геодезии, картографии и космосаэросъемки	Кусов В.С.	2012 Москва: Академия,	10	1
4.	Картография с основами топографии: Учебное пособие	Под ред. Г.Ю. Грюнберга.	1991 Москва: Просвеще ние,	87	2
5.	О геодезии и картографии. Федеральный закон РФ		1996 Москва	5	1
6.	Условные знаки для топографических карт масштабов 1:25000-1:100000		1983 Москва	2	2
7.	Картография с основами топографии	Фокина Л.А.	2005 Москва- Владос	10	-
8.	Инженерная геодезия	Федотов Г.А.	2002 Москва: Высшая школа	5	-
9.	Инженерная геодезия	По ред. Михелева Д.Ш.	2002 Москва: Высшая школа	5	-
10.	Практикум по топографии: Учебное пособие	Бокачев Н.Г., Смирнов Н.Н., Чеснокова Г.К.	2001 Смоленск: Изд-во «Универсум »	4	4
11.	Топография	Господинов Г.В., Сорокин В.Н.	1974 Москва: МГУ,	25	2

8.3 Базы данных, информационно-справочные и поисковые системы, Интернет-ресурсы

- Цифровые топографические карты ГосГисЦентра РФ (Государственного научно-внедренческого центра геоинформационных систем и технологий) (<http://satmaps.info/>).
- Фонд картографических материалов Российской национальной библиотеки (<http://primo.nlr.ru/>).
- Официальный сайт Федеральной службы государственной регистрации, кадастра и картографии (Росреестр) (<https://rosreestr.ru>).
- Публичная кадастровая карта России (<http://pkk5.rosreestr.ru/>)
- Электронная библиотечная система «КнигаФонд» (<http://www.knigafund.ru/>)
- Google Карты (<http://maps.google.com>)
- Яндекс Карты (<http://maps.yandex.ru>)

9. ПЕРЕЧЕНЬ ИНФОРМАЦИОННЫХ ТЕХНОЛОГИЙ И ПРОГРАММНОГО ОБЕСПЕЧЕНИЯ, ИСПОЛЬЗУЕМЫХ ПРИ ПРОВЕДЕНИИ ПРАКТИКИ

9.1 Информационные технологии

- использование сервисов электронной почты для обмена оперативной информацией;
- дистанционное консультирование посредством университетской системы e-learn.rsu.edu.ru;
- проведение установочной и итоговой online-конференций;
- использование специализированных программных средств для решения научно-исследовательских и учебно-производственных задач в период прохождения практики;
- работа в электронных библиотечных системах;
- мультимедийные презентации проектов, отчетов по практике и др.).

9.2 Требования к программному обеспечению

Название ПО	№ лицензии
Операционная система Windows	
Антивирус Kaspersky Endpoint Security	Договор № 14-ЗК-2020 от 06.07.2020г.
Офисное приложение Libre Office	Свободно распространяемое ПО
Архиватор 7-zip	Свободно распространяемое ПО
Браузер изображений Fast Stone ImageViewer	Свободно распространяемое ПО
PDF ридер Foxit Reader	Свободно распространяемое ПО
Медиа проигрыватель VLC mediaplayer	Свободно распространяемое ПО
Запись дисков Image Burn	Свободно распространяемое ПО

При реализации дисциплины с применением (частичным применением) дистанционных образовательных технологий используются: вебинарная платформа Zoom (договор б/н от 10.10.2020г.); набор веб-сервисов MS office365 (бесплатное ПО для учебных заведений <https://www.microsoft.com/ru-ru/education/products/office>); система электронного обучения Moodle (свободно распространяемое ПО).

10. МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ПРАКТИКИ

1. Полигон.
2. Учебная аудитория с компьютерным оборудованием.
3. Учебные аудитории для выполнения камеральных работ.
4. Комплект топографических карт масштаба 1:10000, 1: 25000.
5. Геодезические приборы:
 - 1) оптические теодолиты (Торсон);
 - 2) нивелиры: точные с цилиндрическим уровнем (НГ-3);
 - 3) Тахеометры оптические и электронные(Торкон);
 - 4) GPS – оборудование (Торсон);
 - 5) рейки нивелирные складные двусторонние;
 - 6) вешки с отражателями;
 - 7) рулетки геодезические;
 - 8) штативы и другое геодезическое оборудование.
6. Условные знаки для топографических карт
7. Комплект аэрофотоснимков
8. Миллиметровая бумага
9. Чертёжная бумага
10. Калька
11. Канцелярия (карандаши, линейки, треугольники, транспортир, ластик и т.д.)
12. Бланочная документация и полевые журналы.

11. ОСОБЕННОСТИ ОРГАНИЗАЦИИ ПРАКТИКИ ДЛЯ ИНВАЛИДОВ И ЛИЦ С ОГРАНИЧЕННЫМИ ВОЗМОЖНОСТЯМИ ЗДОРОВЬЯ

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

Выбор мест прохождения практики для инвалидов и лиц с ОВЗ осуществляется с учетом их доступности для данной категории обучающихся.

12. Иные сведения и материалы

Программа учебной практики по получению первичных профессиональных умений и навыков, в том числе первичных умений и навыков научно-исследовательской деятельности (топографической) предполагает овладение навыками проведения различных съемок местности и камеральных расчетно-графических и картометрических работ.

Структура группового отчета по практике

1. Введение (цели, задачи практики, указание места проведения практики, сведения о составе бригад).

2. Описание всех видов съемок:

2.1 Глазомерная съемка. Схема распределения участков съемки. Характеристика данного вида съемки, способы проведения работ, методы. План глазомерной съемки. Отчет о проделанной работе, распределение работ в бригаде. Фотографии.

2.2 Буссольная (компасная) съемка. Съемка магистрального хода с измерением азимутов ручной буссолью и расстояний шагами. Ведение абриса. Построение плана участка или полосы местности вдоль маршрута с увязкой хода графическим методом. Отчет о проделанной работе, распределение работ в бригаде. Фотографии.

2.3 Ватерпасовка. Определение превышений с крутыми склонами. Ведение схемы ватерпасовки, журнала измерений. Построение профиля. . Отчет о проделанной работе, распределение работ в бригаде. Фотографии.

2.4 Техническое нивелирование. Нивелирование (высотная съемка). Схема распределения трасс нивелирования бригад. Характеристика данного вида съемки, способы проведения работ, методы. Гипсометрический профиль. Журнал нивелирования. Отчет о проделанной работе, распределение работ в бригаде. Фотографии.

2.5 Теодолитная съемка. Проверка уровня и определение места нуля вертикального круга. Измерение длин сторон и горизонтальных углов замкнутого теодолитного полигона, заполнение журнала. Графическое построение плана теодолитного полигона и его уравнивание. Перенесение плана на мензуральный планшет. Отчет о проделанной работе, распределение работ в бригаде. Фотографии.

2.6 Ориентирование на местности. Определение местоположения относительно окружающих географических объектов по карте и аэрофотоснимку, определение сторон горизонта подручными средствами по естественным предметам, по солнцу и созвездиям, умение запоминать окружающую местность. Движение по карте. Определение азимутов по компасу и по карте. Перевод магнитных азимутов в географические и обратно. Определение на местности направлений по данному азимуту. Отчет о проделанной работе, распределение работ в бригаде. Фотографии.

3. Заключение (итоги и выводы о проделанной работе во время прохождения полевой практики по топографии).

4. Список литературы

5. Приложение