

Документ подписан простой электронной подписью
Информация о владельце:
ФИО: Ястребов Олег Александрович
Должность: Ректор
Дата подписания: 19.05.2026 11:50:42
Уникальный программный ключ:
ca953a0120d891083f939673078ef1a989dae18a

Федеральное государственное автономное образовательное учреждение высшего образования

«Российский университет дружбы народов имени Патриса Лумумбы»

Аграрно-технологический институт

(наименование основного учебного подразделения (ОУП) – разработчика ОП ВО)

ПРОГРАММА ПРАКТИКИ

Учебная практика по прикладной геодезии (выездная)

(наименование практики)

Учебная практика

(вид практики: учебная, производственная)

Рекомендована МССН для направления подготовки/специальности:

21.03.02 Землеустройство и кадастры

(код и наименование направления подготовки/специальности)

Практическая подготовка обучающихся ведется в рамках реализации основной профессиональной образовательной программы высшего образования (ОП ВО):

Землеустройство и кадастры

(наименование (профиль/специализация) ОП ВО)

1. ЦЕЛЬ ПРОВЕДЕНИЯ ПРАКТИКИ

«Учебная практика по прикладной геодезии (выездная)» входит в программу 21.03.02 «Землеустройство и кадастры» «Землеустройство и кадастры» и проходит «в 4 семестре» «2 курса». Практику реализует «Агроинженерный департамент».

Целью проведения «Учебной практики по прикладной геодезии (выездная)» является: закрепление и углубление теоретической подготовки обучающихся по дисциплине «Прикладная геодезия», знакомство с основными этапами создания топографических и кадастровых планов на основе геодезической съёмки ситуации и рельефа местности, их обработки и оценки качества, а также приобретение ими практических навыков и компетенций в сфере профессиональной деятельности.

2. ТРЕБОВАНИЯ К РЕЗУЛЬТАТАМ ОБУЧЕНИЯ ПО ИТОГАМ ПРОХОЖДЕНИЯ ПРАКТИКИ

Проведение «Учебной практики по прикладной геодезии (выездная)» направлено на формирование у обучающихся следующих компетенций (части компетенций):

Таблица 2.1. Перечень компетенций, формируемых у обучающихся при прохождении практики (результатов обучения по итогам практики)

Шифр	Компетенция	Индикаторы достижения компетенции (в рамках данной практики)
УК-2	Способен определять круг задач в рамках поставленной цели и выбирать оптимальные способы их решения, исходя из действующих правовых норм, имеющихся ресурсов и ограничений	УК-2.1 Формулирует проблему, решение которой напрямую связано с достижением цели проекта; УК-2.2 Определяет связи между поставленными задачами и ожидаемые результаты их решения;
УК-3	Способен осуществлять социальное взаимодействие и реализовывать свою роль в команде	УК-3.1 Анализирует возможные последствия личных действий и планирует свои действия для достижения заданного результата; УК-3.2 Аргументирует свою точку зрения относительно использования идей других членов команды для достижения поставленной цели;
УК-6	Способен управлять своим временем, выстраивать и реализовывать траекторию саморазвития на основе принципов образования в течение всей жизни	УК-6.1 Анализирует свои ресурсы и их пределы (личностные, ситуативные, временные и т.д.), для успешного выполнения поставленной задачи; УК-6.2 Вырабатывает инструменты и методы управления временем при выполнении конкретных задач, проектов, целей;
ОПК-3	Способен участвовать в управлении профессиональной деятельностью, используя знания в области землеустройства и кадастров	ОПК-3.1 демонстрирует умение самостоятельно осуществлять поиск нормативно-правовых актов, отраслевых нормативных документов, нормативно-техническую документацию, анализировать и отбирать еобходимую информацию, организовывать, преобразовывать, сохранять и обрабатывать ее; ОПК-3.2 демонстрирует знания требований к порядку составления и оформления, учета и хранения материалов в области землеустройства и кадастров;
ОПК-4	Способен проводить измерения и наблюдения обрабатывать и	ОПК-4.1 дает оценку необходимости корректировки или устранения традиционных

Шифр	Компетенция	Индикаторы достижения компетенции (в рамках данной практики)
	представлять полученные результаты с применением информационных технологий и прикладных аппаратно-программных средств	подходов при проектировании технологических процессов землеустроительных и кадастровых работ; ОПК-4.2 определяет на профессиональном уровне особенности работы различных типов оборудования, информационных технологий и прикладных аппаратно-программных средств и выявляет недостатки их в работе;
ОПК-6	Способен принимать обоснованные решения в профессиональной деятельности, выбирать эффективные методы и технологии выполнения землеустроительных и кадастровых работ	ОПК-6.1 демонстрирует знания методов и способов решения задач профессиональной деятельности на основе использования современных эффективных и безопасных средств и технологий; ОПК-6.2 знает принципы принятия обоснованных решений в профессиональной деятельности, выбора эффективных методов и технологий выполнения землеустроительных и кадастровых работ;
ПК-5	способностью проведения и анализа результатов исследований в землеустройстве и кадастрах	ПК-5.1 Владеет современными технологиями, методами и способами организации, и координации разработки землеустроительной и кадастровой документации; ПК-5.2 Умеет представлять информацию в требуемом формате с использованием информационных, компьютерных и сетевых технологий по созданию землеустроительной, кадастровой и мониторинговой документации;
ПК-6	способностью участия во внедрении результатов исследований и новых разработок	ПК-6.1 Владеет современными технологиями, методами и способами сбора, систематизации, обработки и анализа информации, полученной из различных источников и баз данных для проведения землеустроительных и кадастровых работ; ПК-6.2 Владеет современными методами и способами математической обработки и анализа измерений в землеустроительных и кадастровых работах;

3. МЕСТО ПРАКТИКИ В СТРУКТУРЕ ОП ВО

«Учебная практика по прикладной геодезии (выездная)» относится к обязательной части.

В рамках ОП ВО обучающиеся также осваивают дисциплины и/или другие практики, способствующие достижению запланированных результатов обучения по итогам прохождения «Учебной практики по прикладной геодезии (выездная)».

Таблица 3.1. Перечень компонентов ОП ВО, способствующих достижению запланированных результатов обучения по итогам прохождения практики

Шифр	Наименование компетенции	Предшествующие дисциплины/модули, практики*	Последующие дисциплины/модули, практики*
УК-3	Способен осуществлять социальное взаимодействие и реализовывать свою	Учебная практика по геодезии (выездная); Учебная практика по основам аэрофотосъемки с	Преддипломная практика; Производственная практика; Психология и педагогика**;

Шифр	Наименование компетенции	Предшествующие дисциплины/модули, практики*	Последующие дисциплины/модули, практики*
	роль в команде	использованием БПЛА;	
УК-2	Способен определять круг задач в рамках поставленной цели и выбирать оптимальные способы их решения, исходя из действующих правовых норм, имеющихся ресурсов и ограничений	Учебная практика по геодезии (выездная); Учебная практика по основам аэрофотосъемки с использованием БПЛА; Основы экономики и менеджмента;	Преддипломная практика; Производственная практика;
УК-6	Способен управлять своим временем, выстраивать и реализовывать траекторию саморазвития на основе принципов образования в течение всей жизни	Учебная практика по геодезии (выездная); Учебная практика по основам аэрофотосъемки с использованием БПЛА;	Преддипломная практика; Производственная практика; Психология и педагогика**;
ОПК-6	Способен принимать обоснованные решения в профессиональной деятельности, выбирать эффективные методы и технологии выполнения землеустроительных и кадастровых работ	Основы землеустройства; Учебная практика по геодезии (выездная); Учебная практика по основам аэрофотосъемки с использованием БПЛА;	Преддипломная практика; Производственная практика;
ОПК-3	Способен участвовать в управлении профессиональной деятельностью, используя знания в области землеустройства и кадастров	Геодезия; Учебная практика по геодезии (выездная); Учебная практика по основам аэрофотосъемки с использованием БПЛА;	Преддипломная практика; Производственная практика; Кадастр недвижимости; Экспертиза в сфере земельно-имущественных отношений;
ОПК-4	Способен проводить измерения и наблюдения обрабатывать и представлять полученные результаты с применением информационных технологий и прикладных аппаратно-программных средств	Учебная практика по геодезии (выездная); Учебная практика по основам аэрофотосъемки с использованием БПЛА; Геодезия; Фотограмметрия; Основы землеустройства; Прикладная геодезия; Основы градостроительства и планировка населенных пунктов;	Картография; Автоматизация землеустроительных и кадастровых работ; Мониторинг земель; Экспертиза в сфере земельно-имущественных отношений; Метрология, стандартизация и сертификация; Основы геоинформатики; Дистанционное зондирование; Искусственный интеллект в профессиональной деятельности; Преддипломная практика; Производственная практика;
ПК-6	способностью участия во внедрении	Использование БПЛА при мониторинге земель**;	Преддипломная практика; Производственная практика;

Шифр	Наименование компетенции	Предшествующие дисциплины/модули, практики*	Последующие дисциплины/модули, практики*
	результатов исследований и новых разработок	Оперативная картография**; Учебная практика по геодезии (выездная); Учебная практика по основам аэрофотосъемки с использованием БПЛА; Основы автоматизированного проектирования**; Системы управления базами данных**; Основы АКС**; Основы геодезического инструментоведения**; Уравнивание результатов геодезических измерений**; Метод наименьших квадратов**;	Основы высшей геодезии**; Спутниковые технологии в землеустройстве и кадастрах**; Инженерное обустройство территорий**; Основы мелиорации земель**; Проектирование основы крупномасштабных топографических съемок**; Цифровые технологии кадастрового учета;
ПК-5	способностью проведения и анализа результатов исследований в землеустройстве и кадастрах	Учебная практика по геодезии (выездная); Учебная практика по основам аэрофотосъемки с использованием БПЛА; Основы САПР**; Топографическое черчение**; Основы АКС**; Основы геодезического инструментоведения**;	Преддипломная практика; Производственная практика; Географические и земельные информационные системы; Дистанционное зондирование; Территориальное землеустройство**; Спутниковые технологии в землеустройстве и кадастрах**; Технология кадастровых съемок**; Цифровые технологии кадастрового учета;

* - заполняется в соответствии с матрицей компетенций и СУП ОП ВО

4. ОБЪЕМ ПРАКТИКИ

Общая трудоемкость «Учебной практики по прикладной геодезии (выездная)» составляет 6 зачетных единиц (216 ак.ч.).

5. СОДЕРЖАНИЕ ПРАКТИКИ

Таблица 5.1. Содержание практики*

Номер раздела	Наименование разделов практики	Содержание раздела (темы, виды практической деятельности)		Трудоемкость, ак.ч.
Раздел 1	Подготовительный	1.1	Инструктажи по технике безопасности, внутреннему распорядку, правилам работы с геодезическими приборами. Формирование учебных бригад. Брифинг. Выдача индивидуальных заданий.	4
Раздел 1		1.2	Поверки и исследования геодезических приборов.	12

Номер раздела	Наименование разделов практики	Содержание раздела (темы, виды практической деятельности)		Трудоемкость, ак.ч.
	Подготовительный		Пробные измерения.	
Раздел 2	Работа с тахеометром	2.1	Рекогносцировка местности. Составление абрисов. Определение объёмов работ. Закрепление пунктов съёмочного обоснования.	16
		2.2	Привязки и засечки.	8
		2.3	Тахеометрическая съёмка местности.	20
		2.4	Полигонометрия 1-го разряда.	10
		2.5	Вынос в натуру.	8
		2.6	Снесение координат с вершины знака на землю.	8
		2.7	Привязка к парным стенным знакам.	8
		2.8	Камеральная обработка результатов измерений. Уравнивание и оценка точности. Составление схем.	12
Раздел 3	Работа с нивелиром	3.1	Рекогносцировка местности. Проектирование нивелирных ходов. Определение объёмов работ.	8
		3.2	Проложение нивелирных ходов.	16
		3.3	Нивелирование по квадратам.	8
		3.4	Обработка и оформление результатов измерений. Расчёт ведомости. Составление схем.	8
Раздел 4	Работа со спутниковой геодезической аппаратурой	4.1	Измерения в режиме статики.	10
		4.2	Измерения в режиме реального времени (RTK).	10
		4.3	Обработка результатов измерений. Уравнивание и оценка точности. Составление схем.	8
Раздел 5	Создание топографического плана	5.1	Сохранение результатов измерений в цифровом виде. Вычисление координат и высот точек, обработка результатов измерений.	8
		5.2	Создание рельефа (ЦМР), горизонталей, объектов ситуации и условных знаков на план.	8
		5.3	Оформление легенды, масштаба, рамки и штампа плана. Проверка и корректировка чертежа, подготовка к сдаче.	8
Оформление отчета по практике				9
Подготовка к защите и защита отчета по практике				9
ВСЕГО:				216

* - содержание практики по разделам и видам практической подготовки ПОЛНОСТЬЮ отражается в отчете обучающегося по практике.

6. МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ПРОВЕДЕНИЯ ПРАКТИКИ

Материально-техническое обеспечение проведения практики, отвечающее требованиям приказа Ректора РУДН № 397-р от 9 апреля 2021 г. «Об утверждении и введении в действие Регламента обеспечения охраны труда и пожарной безопасности при проведении практик» и инструкции ИОТ № 712-21 РУДН от 17.05.2021г. «По охране труда и пожарной безопасности при проведении учебных и производственных (в том числе преддипломных и научно-исследовательских) практик, реализуемых в аграрно-технологическом институте»:

- Научно-учебная база (полигон) с развитой учебной геодезической сетью, студенческое общежитие (бытовые помещения), соответствующее действующим санитарным и противопожарным нормам, а также требованиям техники безопасности при проведении учебных практик и научно-производственных работ;
- Геодезические приборы: электронные тахеометры, цифровые нивелиры, спутниковые приёмники,

штативы, нивелирные рейки, вешки, мерные или лазерные рулетки;

- Персональные компьютеры с программным обеспечением: пакет офисных программ, программы для автоматизированного проектирования (CAD/САПР);

- Инженерные калькуляторы, геодезические транспортиры, масштабные линейки, чертежные принадлежности;

- Транспортные средства для перевозки студентов и оборудования на место проведения практики и обратно.

7. СПОСОБЫ ПРОВЕДЕНИЯ ПРАКТИКИ

Практика может проводиться как в структурных подразделениях РУДН или в организациях г. Москвы (стационарная), так и на базах, находящихся за пределами г. Москвы (выездная).

Проведение практики на базе внешней организации (вне РУДН) осуществляется на основании соответствующего договора, в котором указываются сроки, место и условия проведения практики в базовой организации.

Сроки проведения практики соответствуют периоду, указанному в календарном учебном графике ОП ВО. Сроки проведения практики могут быть скорректированы при согласовании с Управлением образовательной политики и Управлением организации практик и содействия трудоустройству выпускников в РУДН.

8. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ И ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ

Основная литература:

1. Мельников А.Ю., Поддубский А.А. Геодезия (учебное пособие). М., 2020

2. Корнилов Ю. Н., Романчиков А. Ю., Боголюбова А. А., Павлов Н. С. Геодезия. Прак-тикум для дистанционной работы студентов. Санкт-Петербург: Лань, 2024. 120 с.

3. Азаров Б. Ф., Карелина И. В., Мурадова Г. И., Хлебородова Л. И. Геодезическая прак-тика. Санкт-Петербург: Лань, 2025. 300 с

4. Стародубцев В. И. Практическое руководство по инженерной геодезии. Санкт-Петербург: Лань, 2024. 136 с

Дополнительная литература:

1. Инструкция по топографической съемке в масштабах 1:5000, 1:2000, 1:1000, 1:500. – М.: Недра, 1985. – 152 с.

2. Условные знаки для топографических планов масштабов 1:5000, 1:2000, 1:1000, 1:500. – М.: Недра, 1989. 286 с.

3. Юнусов А.Г., Беликов А.Б., Баранов В.Н., Каширкин Ю.Ю. Геодезия. М., Академпроект, 2011

4. Маслов А.В., Гордеев А.В., Батраков Ю.Г. Геодезия. М., КолосС, 2006

5. Кузнецов, О. Ф. Геодезия : учебное пособие / О. Ф. Кузнецов ; Оренбургский государственный университет. – Оренбург : Оренбургский государственный университет, 2014. – 165 с

Ресурсы информационно-телекоммуникационной сети «Интернет»:

1. ЭБС РУДН и сторонние ЭБС, к которым студенты университета имеют доступ на основании заключенных договоров

- Электронно-библиотечная система РУДН – ЭБС РУДН <https://mega.rudn.ru/MegaPro/Web>

- ЭБС «Университетская библиотека онлайн» <http://www.biblioclub.ru>

- ЭБС «Юрайт» <http://www.biblio-online.ru>

- ЭБС «Консультант студента» www.studentlibrary.ru

- ЭБС «Знаниум» <https://znanium.ru/>

2. Базы данных и поисковые системы

- Sage <https://journals.sagepub.com/>

- Springer Nature Link <https://link.springer.com/>

- Wiley Journal Database <https://onlinelibrary.wiley.com/>

- Научометрическая база данных Lens.org <https://www.lens.org>

*Учебно-методические материалы для прохождения практики, заполнения дневника и оформления отчета по практике *:*

1. Правила техники безопасности при прохождении практики «Учебная практика по прикладной геодезии (выездная)» (первичный инструктаж).

2. Общее устройство и принцип работы технологического производственного оборудования, используемого обучающимися при прохождении практики; технологические карты и регламенты и т.д. (при необходимости).

3. Методические указания по заполнению обучающимися дневника и оформлению отчета по практике «Учебная практика по прикладной геодезии (выездная)».

РАЗРАБОТЧИКИ

Старший преподаватель агроинженерного
департамента

Должность

РУКОВОДИТЕЛЬ ОП ВО

Доцент агроинженерного департамента

Должность

РУКОВОДИТЕЛЬ БУП

Директор агроинженерного департамента

Должность

Алёшин М.В.

Фамилия И.О

Поддубский А.А.

Фамилия И.О

Поддубский А.А.

Фамилия И.О