

Документ подписан простой электронной подписью
Информация о владельце:
ФИО: Ястребов Олег Александрович
Должность: Ректор
Дата подписания: 06.06.2022 19:00:38
Уникальный программный ключ:
ca953a0120d891083f939673078ef1a989dae18a

**Федеральное государственное автономное образовательное учреждение
высшего образования «Российский университет дружбы народов»**

Аграрно-технологический институт

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

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ

ЗЕМЛЕУСТРОЙСТВО

(наименование дисциплины/модуля)

Рекомендована МССН для направления подготовки/специальности:

35.03.04 Агрономия

(код и наименование направления подготовки/специальности)

Освоение дисциплины ведется в рамках реализации основной профессиональной образовательной программы высшего образования (ОП ВО):

Агрономия

(наименование (профиль/специализация) ОП ВО)

2022 г.

1. ЦЕЛЬ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

Целью освоения дисциплины «Землеустройство» является формирование у студента базовых знаний об основах современной геодезии: сведений о форме и размерах (фигуре) Земли, картах, системах координат, геодезических приборах и способах геодезических измерений, а также о применяемых математических аппаратах при решении различных задач геодезии.

2. ТРЕБОВАНИЯ К РЕЗУЛЬТАТАМ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

Освоение дисциплины «Землеустройство» направлено на формирование у обучающихся следующих компетенций:

Таблица 2.1. Перечень компетенций, формируемых у обучающихся при освоении дисциплины (результаты освоения дисциплины)

Шифр	Компетенция	Индикаторы достижения компетенции (в рамках данной дисциплины)
ОПК - 1	Способен решать типовые задачи профессиональной деятельности на основе знаний основных законов математических и естественных наук с применением информационно-коммуникационных технологий	ОПК-1.1 Демонстрирует знание основных законов математических, естественнонаучных и общепрофессиональных дисциплин, необходимых для решения типовых задач в области агрономии;
ОПК - 4	Способен реализовывать современные технологии и обосновывать их применение в профессиональной деятельности	ОПК-4.1 Использует материалы почвенных и агрохимических исследований, прогнозы развития вредителей и болезней, справочные материалы для разработки элементов системы земледелия и технологий возделывания сельскохозяйственных культур; ОПК-4.2 Обосновывает элементы системы земледелия и технологии возделывания сельскохозяйственных культур применительно к почвенно-климатическим условиям с учетом агроландшафтной характеристики территории.

3. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ОП ВО

Дисциплина «Землеустройство» относится к базовой части блока Б1 ОП ВО.

В рамках ОП ВО обучающиеся также осваивают другие дисциплины и/или практики, способствующие достижению запланированных результатов освоения дисциплины «Землеустройство».

Таблица 3.1. Перечень компонентов ОП ВО, способствующих достижению запланированных результатов освоения дисциплины

Шифр	Наименование компетенции	Предшествующие дисциплины / модули,	Последующие дисциплины / модули, практики*
------	--------------------------	-------------------------------------	--

		практики*	
ОПК - 1	Способен решать типовые задачи профессиональной деятельности на основе знаний основных законов математических и естественных наук с применением информационно-коммуникационных технологий	<ul style="list-style-type: none"> – Физика – Ботаника – Математика – Неорганическая и аналитическая химия – Физическая и коллоидная химия – Органическая химия – Микробиология – Физиология и биохимия растений 	<ul style="list-style-type: none"> – Биологические основы культурных растений – Основы животноводства – Кормление и содержание сельскохозяйственных животных – Основы ландшафтного дизайна – Роскосмос – Базовая компонента – Учебная по ботанике – Учебная практика по землеустройству – Учебная практика по почвоведению с основами геологии – Учебная практика по растениеводству – Учебная практика по защите растений
ОПК - 4	Способен реализовывать современные технологии и обосновывать их применение в профессиональной деятельности	<ul style="list-style-type: none"> – Почвоведение с основами геологии – Земледелие – Растениеводство – Агрометеорология 	<ul style="list-style-type: none"> – Биологические основы культурных растений – Энтомология – Фитопатология – Селекция и семеноводство – Защита растений – Декоративное растениеводство (цветоводство) – Тропическая дендрология – Мелиорация – Обработка данных в инженерно-технологических системах – Биотехнология – Адаптивные методы в сельском хозяйстве – Тропическое растениеводство – Управление проектами растениеводства – Кормопроизводство – Технология возделывания лекарственных растений – Учебная практика по

			землеустройству – Учебная практика по почвоведению с основами геологии – Учебная практика по растениеводству – Учебная практика по защите растений
--	--	--	---

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

4. ОБЪЕМ ДИСЦИПЛИНЫ И ВИДЫ УЧЕБНОЙ РАБОТЫ

Общая трудоемкость дисциплины «Землеустройство» составляет **3** зачетных единицы.

Таблица 4.1. Виды учебной работы по периодам освоения ОП ВО для **ОЧНОЙ** формы обучения

Вид учебной работы		ВСЕГО, ак.ч.	Семестр(-ы)			
			1	2		
Контактная работа, ак.ч.		48		48		
Лекции (ЛК)		16		16		
Лабораторные работы (ЛР)						
Практическая работа (ПР)		32		32		
Самостоятельная работа обучающихся, ак.ч.		44		44		
Контроль (зачет с оценкой), ак.ч.		16		16		
Общая трудоемкость дисциплины		ак.ч.	108	108		
		зач.ед.	3	3		

Таблица 4.2. Виды учебной работы по периодам освоения ОП ВО для **ОЧНО-ЗАОЧНОЙ** формы обучения

Вид учебной работы		ВСЕГО, ак.ч.	Семестр(-ы)			
			3			
Контактная работа, ак.ч.		32	32			
В том числе:						
Лекции (ЛК)		16	16			
Лабораторные работы (ЛР)						
Практические/семинарские занятия (СЗ)		16	16			
Самостоятельная работа обучающихся, ак.ч.		49	36			
Контроль (экзамен/зачет с оценкой), ак.ч.		27	27			
Общая трудоемкость дисциплины		ак.ч.	108	36		
		зач.ед.	3	3		

Таблица 4.3. Виды учебной работы по периодам освоения ОП ВО для **ЗАОЧНОЙ** формы обучения

Вид учебной работы		ВСЕГО, ак.ч.	Семестр(-ы)			
				5		
Контактная работа, ак.ч.		6		6		

В том числе:					
Лекции (ЛК)		2		2	
Лабораторные работы (ЛР)		4		4	
Практические/семинарские занятия (СЗ)					
Самостоятельная работа обучающихся, ак.ч.		98		98	
Контроль (экзамен/зачет с оценкой), ак.ч.		4		4	
Общая трудоемкость дисциплины	ак.ч.	108		108	
	зач.ед.	3		3	

5. СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

Таблица 5.1. Содержание дисциплины (модуля) по видам учебной работы

Наименование раздела дисциплины	Содержание раздела (темы)	Вид учебной работы*
Раздел 1 Общие сведения о Геодезии	Тема 1.1 Общие понятия о геодезии. Разделы геодезии как научной и прикладной сферы знаний. Понятие о форме и размерах Земли.	ЛК
Раздел 2 Работа с топографической картой	Тема 2.1. Изучение фрагмента топографической карты: – топографические условные знаки; – формы рельефа на топографической карте; – населенные пункты и гидрография. Тема 2.2. Измерения на топографической карте: – масштаб топографической карты; – измерение углов и расстояний; – измерение геодезических и прямоугольных координат точек; – ориентирование линий на местности: измерение азимутов, румбов и дирекционных углов линий; – определение высот точек местности. Тема 2.3. Вычисления на топографической карте – вычисление румбов, дирекционных углов и горизонтальных проложений линий, обратная геодезическая задача; – вычисление координат точек, прямая геодезическая задача; – вычисление географических и магнитных азимутов; – вычисление превышений между точками и уклонов линий; – вычисление площади участка.	ЛК, ЛР
Раздел 3 Оптический теодолит	Тема 3.1. Устройство теодолита. Тема 3.2. Поверки теодолита. Тема 3.3. Измерения вертикальных и горизонтальных углов	ЛК, ЛР

Раздел 4 Геодезическая съемка местности. Создание плана местности	Тема 4.1. Создание геодезического съемочного обоснования методом проложения теодолитного хода. – Передача дирекционных углов; – Уравнивание теодолитного хода. – Геодезическая съемка. Метод полярных координат. Тема 4.2. Создание геодезического плана местности.	ЛК, ЛР
---	---	---------------

* - заполняется только по **ОЧНОЙ** форме обучения: ЛК – лекции; ЛР – лабораторные работы; СЗ – семинарские занятия.

6. МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

Таблица 6.1. Материально-техническое обеспечение дисциплины

Тип аудитории	Оснащение аудитории	Специализированное учебное/лабораторное оборудование, ПО и материалы для освоения дисциплины (при необходимости)
Специализированная аудитория	Учебная аудитория для проведения групповых и индивидуальных консультаций № 319	13 стационарных компьютеров. Комплект специализированной мебели, имеется выход в интернет. Оборудование: - Microsoft Windows 10 Home Basic OA CIS and GE, лицензия OEM - Microsoft Office Professional Plus 2010 Russian Academic Open 1 License No Level, лицензия №60411808, дата выдачи 24.05.2012 г. - Прикладное программное обеспечение - Мультимедийная доска - Маркерная доска - Оптические теодолиты 4Т30П; - Оптические нивелиры НЗ; - Геодезические штативы ШР-160; - Нивелирные рейки РН-3.
Для самостоятельной работы обучающихся	Учебная аудитория для проведения групповых и индивидуальных консультаций № 319	13 стационарных компьютеров. Комплект специализированной мебели, имеется выход в интернет. Оборудование: - Microsoft Windows 10 Home Basic OA CIS and GE, лицензия OEM - Microsoft Office Professional Plus 2010 Russian Academic Open 1 License No Level, лицензия №60411808, дата выдачи 24.05.2012 г. - Прикладное программное обеспечение - Мультимедийная доска

Тип аудитории	Оснащение аудитории	Специализированное учебное/лабораторное оборудование, ПО и материалы для освоения дисциплины (при необходимости)
		<ul style="list-style-type: none"> - Маркерная доска - Оптические теодолиты 4Т30П; - Оптические нивелиры НЗ; - Геодезические штативы ШР-160; - Нивелирные рейки РН-3.

* - аудитория для самостоятельной работы обучающихся указывается

ОБЯЗАТЕЛЬНО!

7.УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ И ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

Основная литература:

Печатные издания:

1. Юнусов А.Г., Беликов А.Б., Баранов В.Н., Каширкин Ю.Ю. Геодезия. М., Академ-проект, 2011
2. Маслов А.В., Гордеев А.В., Батраков Ю.Г. Геодезия. М., КолосС, 2006
3. Мельников А.Ю., Поддубский А.А. Геодезия (учебное пособие). М., 2020

Электронные и печатные полнотекстовые материалы:

1. Кузнецов, О. Ф. Геодезия : учебное пособие / О. Ф. Кузнецов ; Оренбургский государственный университет. – Оренбург : Оренбургский государственный университет, 2014. – 165 с. – Режим доступа: по подписке. – URL: <https://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=259234> (дата обращения: 25.05.2022). – Текст : электронный.
2. Дьяков, Б. Н. Геодезия : учебник / Б. Н. Дьяков. — 3-е изд., испр. — Санкт-Петербург : Лань, 2020. — 416 с. — ISBN 978-5-8114-5331-3. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/139258> (дата обращения: 25.05.2022). — Режим доступа: для авториз. пользователей.

Дополнительная литература:

Электронные и печатные полнотекстовые материалы:

1. Неумывакин Ю.К. Практикум по геодезии. М., КолосС, 2008
2. Неумывакин Ю.К., Перский М.И. Земельно-кадастровые геодезические работы. – М.: КолосС, 2005. – 315 с.
3. Батраков Ю.Г. Геодезические сети специального назначения. – М.: Картгеоцентр-Геодезиздат, 1998 – 407 с.
4. Голубев В.В. Теория математической обработки геодезических измерений. Книга 1: Основы теории ошибок: Учебное пособие. – М.: МИИГАиК, 2005 – 66 с.
5. Маркузе Ю.И. Теория математической обработки геодезических измерений. Книга 2: Основы метода наименьших квадратов и уравнительных вычислений: Учебное пособие. – М.: МИИГАиК, 2005 – 280 с.

6. Государственный стандарт Российской Федерации. Точность (правильность и прецизионность) методов измерений. Часть 1. Основные положения и определения. ГОСТ Р ИСО 5725-1-2002.
7. Дементьев В.Е. Современная геодезическая техника и ее применение: Учебное пособие для вузов. – Изд. 2-е. – М.: Академический проект, 2008 – 591 с.
8. Инженерная геодезия / Под ред. Д.Ш. Михелева. – М.: Академия, 2005. – 479 с.
9. Инструкция по нивелированию I, II, III и IV классов.– М.: Недра, 2004. – 244 с.
10. Инструкция по топографической съемке в масштабах 1:5000, 1:2000, 1:1000, 1:500. – М.: Недра, 1985. – 152 с.
11. Докукин П.А. Геодезия. Часть I. Методические указания для выполнения лабораторных работ. М., РУДН, 2011
12. Докукин П.А. Геодезия. Часть II. Методические указания для выполнения лабораторных работ. М., РУДН, 2011
13. Докукин П.А. Геодезия. Часть III. Методические указания для выполнения лабораторных работ. М., РУДН, 2011
14. Инструкция по топографо-геодезическим работам при инженерных изысканиях для промышленного, сельскохозяйственного, городского и поселкового строительства. СН-212-73. – М.: Стройиздат, 1974. – 152 с.
15. Неумывакин Ю.К., Перский М.И. Земельно-кадастровые геодезические работы. – М.: КолосС, 2005. – 315 с.
16. Основные положения о государственной геодезической сети Российской Федерации. ГКИНТП (ГНТА) – 01 – 006 – 03. – М.: Федеральная служба геодезии и картографии России, 2004. – 28 с.
17. Спиридонов А.И. Основы геодезической метрологии. – М.: Картгеоцентр-Геодезиздат, 2003. – 248 с.
18. Условные знаки для топографических планов масштабов 1:5000, 1:2000, 1:1000, 1:500. – М.: ФГУП «Картгеоцентр», 2004 – 286 с.
19. Спутниковая технология геодезических работ. Термины и определения / Руководящий технический материал. – М.: ЦНИИГАиК, 2001. – 28 с.
20. Условные знаки для топографических планов масштабов 1:5000, 1:2000, 1:1000, 1:500. – М.: Недра, 1989. □ 286 с.
21. Центры геодезических пунктов для территории городов, поселков и промышленных площадок. – М.: Недра, 1972. – 24 с.
22. Дементьев, В. Е. Современная геодезическая техника и ее применение: учебное пособие. – М.: Академический проект, 2008. – 591 с.
23. Инженерная геодезия: учебник / Г. С. Бронштейн [и др.]; под ред. С. И. Матвеева. – М., 1999. – 455 с.
24. Инженерная геодезия: учебник / Е. Б. Ключин [и др.]; под ред. Д.Ш. Михелева. – М.: Академия. – 2008. – 480 с.
25. Инструкция по нивелированию 1, 2, 3, 4 классов. М.: Недра, 2002.– 158 с.
26. Инструкция о построении государственной геодезической сети в СССР. – 2-е изд., испр. и доп. – М.: Недра, 1966. – 314 с
27. Инструкция по топографической съемке в масштабах 1:5000; 1:2000; 1:1000 и 1:500. Гл. упр. геодезии и картографии при Совете Министров СССР. – М.: Недра. – 1973. – 176 с.
28. Проверка геодезических приборов / А. И. Спиридонов, Ю. Н. Кулагин, М. В. Кузьмин – М.: Недра, 1981 – 159с.
29. Правила по технике безопасности на топографо-геодезических работах (ПТБ-88): Утв. Гл. упр. геодезии и картографии при Совете Министров СССР 09.02.1989. – М.: Недра, 1991. – 302 с.
30. Практикум по высшей геодезии (вычислительные работы): учеб.пособие / под ред. Н. В. Яковлева. – М.: Недра, 1982. – 368 с.

31. Сборник инструкций по производству поверок геодезических приборов / Гл. упр. геодезии и картографии при Совете Министров СССР М.: Недра, 1988. – 77 с.
32. Справочник современного изыскателя / под общ. ред. Л. Р. Маиляна. – Ростов н/Д.: Феникс, 2006. – 590 с.
33. Справочник геодезиста: в 2-х кн. Кн.1 / под ред. В. Д. Большакова, Г. П. Левчука. – М.: Недра, 1975. – 527 с.
34. Справочник геодезиста: в 2-х кн. Кн.2 / под ред. В. Д. Большакова, Г. П. Левчука М.: Недра, 1975. – 528 с.
35. Руководство по топографическим съемкам в масштабах 1:5000, 1:2000, 1:1000, 1:500. Высотные сети. М.: Недра, 1976. – 208 с.
36. Условные знаки для топографических планов масштабов 1:5000, 1:2000, 1:1000, 1:500. – М.: Недра, 1989. – 286 с.
37. Федоров, В. И. Инженерная геодезия: учебник / В. И. Федоров, П.И. Шилов. – М.: Недра, 1982. – 200 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 <http://lib.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 «Лань» <http://e.lanbook.com/>

2. Базы данных и поисковые системы:

- NCBI: <https://p.360pubmed.com/pubmed/>
- Вестник РУДН: режим доступа с территории РУДН и удаленно <http://journals.rudn.ru/>
- Научная библиотека Elibrary.ru: доступ по IP-адресам РУДН по адресу: <http://www.elibrary.ru/defaultx.asp>
- ScienceDirect (ESD), «FreedomCollection», "Cell Press" ИД "Elsevier". Есть удаленный доступ к базе данных, доступ по IP-адресам РУДН (или удаленно по индивидуальному логину и паролю).
- Академия Google (англ. Google Scholar) - бесплатная поисковая система по полным текстам научных публикаций всех форматов и дисциплин. Индексирует полные тексты научных публикаций. Режим доступа: <https://scholar.google.ru/>
- Scopus - наукометрическая база данных издательства ИД "Elsevier". Доступ на платформу осуществляется по IP-адресам РУДН или удаленно. <http://www.scopus.com/>
- Web of Science. Доступ на платформу осуществляется по IP-адресам РУДН или удаленно. <http://login.webofknowledge.com/>

Учебно-методические материалы для самостоятельной работы обучающихся при освоении дисциплины/модуля:*

Задания: «Работа с топографической картой» и «Геодезическая съемка местности. Создание плана местности» находятся по ссылке:
https://drive.google.com/file/d/1ZS1oQ6_IxqWeP7SjQ4kzcYnc7JvP-jA9/view);

Задание: «Оптический теодолит» находится по ссылке:

(https://drive.google.com/file/d/1nsXQi1gVgbAc2ln0D_jKuXwD09GZzpoS/view?usp=sharing);

Задание: «Уравнивание хода геометрического нивелирования» находится по ссылке:

(https://drive.google.com/file/d/11gZlBxJpRruQoUMPImG23_Q9BrR0Cx8-/view?usp=sharing);

Задание: «Оптический нивелир» находится по ссылке:

(<https://drive.google.com/file/d/1LHrbNBC5VA7ulYlXdgVAnJAGR4og9CU/view?usp=sharing>);

Задание «Тригонометрическое нивелирование» находится по ссылке:

(<https://drive.google.com/file/d/1L6mMSTXiTNcJ88LKLVObyr9Wco9X9ruV/view?usp=sharing>);

Задание «Вычисление объемов земляных работ (две части) находится по ссылке:

(<https://drive.google.com/file/d/1FhoDpmjt9EoL7XLkJlCFbxWHHAJtRqT/view?usp=sharing>).

8. ОЦЕНОЧНЫЕ МАТЕРИАЛЫ И БАЛЛЬНО-РЕЙТИНГОВАЯ СИСТЕМА ОЦЕНИВАНИЯ УРОВНЯ СФОРМИРОВАННОСТИ КОМПЕТЕНЦИЙ ПО ДИСЦИПЛИНЕ

Код контролируемой компетенции или ее части	Контролируемый раздел и тема дисциплины		Наименование оценочного средства			Баллы темы и раздела	
			Текущий контроль				
	Раздел	Лабораторная работа	Лабораторная		Зачет с оценкой		
			Выполнение	Защита			
ОПК-3 ОПК-4 ОПК-8	Работа с топографической картой	Изучение фрагмента топографической карты	1	4			
		Измерения на топографической карте	2	13			
		Вычисления на топографической карте	2	13			
	Оптический теодолит	Поверки теодолита.	5	5			
		Измерения вертикальных и горизонтальных углов	5	5			
	Геодезическая съемка местности. Создание плана местности	Создание геодезического съемочного обоснования методом проложения теодолитного хода	5	10			
		Создание геодезического плана местности	5	10			
					15		
		ИТОГО		25	60	15	100

* - ОМ и БРС формируются на основании требований соответствующего локального нормативного акта РУДН.

РАЗРАБОТЧИКИ:

Ассистент Агроинженерного
департамента АТИ

Должность, БУП

Н.В. Богомолова

Фамилия И.О.

Директор Агроинженерного
департамента АТИ, доцент

Должность, БУП

А.А. Поддубский

Фамилия И.О.

РУКОВОДИТЕЛЬ БУП:

Агроинженерный департамент АТИ,
доцент

Наименование БУП

Подпись

А.А. Поддубский

Фамилия И.О.

РУКОВОДИТЕЛЬ ОП ВО:

Агробихотехнологический
департамент АТИ

Должность, БУП

Подпись

Е.Н. Пакина

Фамилия И.О.