

Документ подписан простой электронной подписью
Информация о владельце:
ФИО: Алтынова Надежда Витальевна
Должность: Врио ректора
Дата подписания: 05.03.2026 09:59:17
Уникальный программный ключ:
462c2135e66a27da081de929bee6129e7d2f3758

МИНИСТЕРСТВО СЕЛЬСКОГО ХОЗЯЙСТВА РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования

"Чувашский государственный аграрный университет"

(ФГБОУ ВО Чувашский ГАУ)

Кафедра Землеустройства, кадастров и экологии

УТВЕРЖДАЮ

Проректор по учебной
и научной работе



Л.М. Иванова

14.06.2023 г.

Б2.О.01(У)

Учебная практика, ознакомительная практика

рабочая программа практики

Направление подготовки 21.03.02 Землеустройство и кадастры
Направленность (профиль) Землеустройство

Квалификация **Бакалавр**
Форма обучения **очная**
Общая трудоемкость **3 ЗЕТ**

Часов по учебному плану 0
в том числе:
аудиторные занятия 0
самостоятельная работа 0

Виды контроля:

Распределение часов дисциплины по семестрам

Семестр (<Курс>. <Семестр на курсе>)	2 (1.2)		Итого	
	Неделя			
Вид занятий	уп	рп	уп	рп
Практические	40	40	40	40
В том числе в форме практ. подготовки	80	80	80	80
Итого ауд.	40	40	40	40
Контактная работа	40	40	40	40
Сам. работа	68	68	68	68
Итого	108	108	108	108

Программу составил(и):

канд. с.-х. наук, доц., Чернов А.В.

При разработке рабочей программы практики "" в основу положены:

1. Федеральный государственный образовательный стандарт высшего образования - бакалавриат по направлению подготовки 21.03.02 Землеустройство и кадастры (приказ Минобрнауки России от 12.08.2020 г. № 978).
2. Учебный план: Направление подготовки 21.03.02 Землеустройство и кадастры
Направленность (профиль) Землеустройство, одобренный Ученым советом ФГБОУ ВО Чувашский ГАУ от 14.06.2023 г., протокол № 17.

Рабочая программа практики проходит согласование с использованием инструментов электронной информационно-образовательной среды Университета.

СОГЛАСОВАНО:

Заведующий кафедрой Каюкова О.В.

Заведующий выпускающей кафедрой Чернов А.В.

Председатель методической комиссии факультета Елисеев И.П.

Директор научно-технической библиотеки Викторова В.А.

1. ЦЕЛИ ОСВОЕНИЯ ПРАКТИКИ

1.1	закрепление и углубление теоретических знаний, полученные в процессе обучения по почвоведению и геодезии; приобретение необходимых умений, навыков и опыта в изучении, как отдельных почвенных разрезов, диагностики почв, так и геодезической съемки.
-----	--

2. МЕСТО ПРАКТИКИ В СТРУКТУРЕ ООП

Цикл (раздел) ОПОП:	Б2.О
2.1	Требования к предварительной подготовке обучающегося:
2.2	Дисциплины и практики, для которых освоение данной практики необходимо как предшествующее:

3. КОМПЕТЕНЦИИ ОБУЧАЮЩЕГОСЯ, ФОРМИРУЕМЫЕ В РЕЗУЛЬТАТЕ ОСВОЕНИЯ ПРАКТИКИ

УК-1. Способен осуществлять поиск, критический анализ и синтез информации, применять системный подход для решения поставленных задач
УК-1.1 Знает: методики поиска, сбора и обработки информации, метод системного анализа
УК-1.2 Умеет: применять методики поиска, сбора, обработки информации, системный подход для решения поставленных задач и осуществлять критический анализ и синтез информации, полученной из актуальных российских и зарубежных источников
УК-1.3 Имеет навыки: поиска, сбора и обработки, критического анализа и синтеза информации, для решения поставленных задач
ОПК-1. Способен решать задачи профессиональной деятельности применяя методы моделирования, математического анализа, естественнонаучные и общинженерные знания
ОПК-1.1 Знает: методы моделирования, математического анализа, естественнонаучные и общинженерные знания
ОПК-1.2 Умеет: использовать методы моделирования, математического анализа, естественнонаучные и общинженерные знания для решения задач профессиональной деятельности
ОПК-1.3 Имеет практический опыт: применения методов моделирования, математического анализа, естественнонаучных и общинженерных знания при решения задач профессиональной деятельности
ПК-1. Способен описать местоположения и (или) установление на местности границ объектов землеустройства
ПК-1.1 Знает: нормативные правовые акты, производственно-отраслевые нормативные документы, нормативно-технические документации в области описания местоположения, установления и (или) уточнения на местности границ объектов землеустройства
ПК-1.2 Умеет: осуществлять поиск, систематизацию, анализ, обработку и хранение информации из различных источников и баз данных; представлять информацию в требуемом формате с использованием информационных, компьютерных и сетевых технологий
ПК-1.3 Имеет практический опыт: осуществления сбора и анализа сведений для формирования, описания местоположения объектов землеустройства; составления карты (плана) объектов землеустройства и землеустроительного дела, проектов межевания территорий

В результате освоения практики обучающийся должен

3.1 Знать:	
3.1.1	основные способы поиска, хранения, обработки информации, основные информационные и компьютерные системы, используемые в землеустройстве и кадастрах, а также методы математического анализа и моделирования
3.2 Уметь:	
3.2.1	пользоваться основными информационными и компьютерными системами, используемыми в землеустройстве и кадастрах
3.3 Иметь навыки и (или) опыт деятельности:	
3.3.1	решения профессиональных задач применяя методы моделирования, математического анализа, естественнонаучные и общинженерные
3.3.2	знания

4. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ПРАКТИКИ

Наименование разделов и тем /вид занятия/	Семестр / Курс	Часов	Компетенции	Литература	Инте ракт.	Прак. подг.	Примечание
Раздел 1. Практика по почвоведению							

Подготовительный этап. Изучение правил техники безопасности, в т.ч. инструктаж по технике безопасности, повторение теоретического курса по знанию типов почв, закономерностей строения почвенного профиля, создания почвенной карты. /Пр/	2	2	УК-1.1 УК-1.2 УК-1.3 ОПК-1.1 ОПК-1.2 ОПК-1.3 ПК-1.1 ПК-1.2 ПК-1.3	Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л1.4 Л1.5Л2.1	0	2	Собеседование, проверка знаний по технике безопасности
Подготовительный этап. Изучение правил техники безопасности, в т.ч. инструктаж по технике безопасности, повторение теоретического курса по знанию типов почв, закономерностей строения почвенного профиля, создания почвенной карты. /Ср/	2	2	УК-1.1 УК-1.2 УК-1.3 ОПК-1.1 ОПК-1.2 ОПК-1.3 ПК-1.1 ПК-1.2 ПК-1.3	Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л1.4 Л1.5Л2.1	0	2	Собеседование, проверка знаний по технике безопасности
Основной этап. Овладение производственными навыками и методами работы в полевых условиях. Ознакомление с организацией и технологией выполнения работ по почвенной съемке. Изучение морфологических признаков основных почвенных разновидностей. Составление почвенной карты. /Пр/	2	18	УК-1.1 УК-1.2 УК-1.3 ОПК-1.1 ОПК-1.2 ОПК-1.3 ПК-1.1 ПК-1.2 ПК-1.3	Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л1.4 Л1.5Л2.1	0	18	Проверка дневника, отчета, составление почвенной карты, собеседование
Основной этап. Овладение производственными навыками и методами работы в полевых условиях. Ознакомление с организацией и технологией выполнения работ по почвенной съемке. Изучение морфологических признаков основных почвенных разновидностей. Составление почвенной карты. /Ср/	2	12	УК-1.1 УК-1.2 УК-1.3 ОПК-1.1 ОПК-1.2 ОПК-1.3 ПК-1.1 ПК-1.2 ПК-1.3	Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л1.4 Л1.5Л2.1	0	12	Проверка дневника, отчета, собеседование, Составление почвенной карты
Раздел 2. Практика геодезическая							
Подготовительный этап. Техника безопасности при работе с приборами. Ознакомление с приборами (теодолиты, нивелиры, тахеометры, спутниковые приборы), их поверки. /Пр/	2	2	УК-1.1 УК-1.2 УК-1.3 ОПК-1.1 ОПК-1.2 ОПК-1.3 ПК-1.1 ПК-1.2 ПК-1.3	Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л1.4 Л1.5Л2.1	0	2	Собеседование, проверка знаний по технике безопасности
Подготовительный этап. Техника безопасности при работе с приборами. Ознакомление с приборами (теодолиты, нивелиры, тахеометры, спутниковые приборы), их поверки. /Ср/	2	2	УК-1.1 УК-1.2 УК-1.3 ОПК-1.1 ОПК-1.2 ОПК-1.3 ПК-1.1 ПК-1.2 ПК-1.3	Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л1.4 Л1.5Л2.1	0	2	Собеседование, проверка знаний по технике безопасности
Основной этап. Решение прямой и обратной геодезической задачи на местности, съемка теодолитного хода, нивелирного хода, нанесение ходов на карту, определение координат, зарисовка горизонталей. /Пр/	2	18	УК-1.1 УК-1.2 УК-1.3 ОПК-1.1 ОПК-1.2 ОПК-1.3 ПК-1.1 ПК-1.2 ПК-1.3	Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л1.4 Л1.5Л2.1	0	18	Проверка дневника, отчета, составление почвенной карты, собеседование
Основной этап. Решение прямой и обратной геодезической задачи на местности, съемка теодолитного хода, нивелирного хода, нанесение ходов на карту, определение координат, зарисовка горизонталей. /Ср/	2	12	УК-1.1 УК-1.2 УК-1.3 ОПК-1.1 ОПК-1.2 ОПК-1.3 ПК-1.1 ПК-1.2 ПК-1.3	Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л1.4 Л1.5Л2.1	0	12	Проверка дневника, отчета, собеседование составление почвенной карты

Заключительный этап. Подготовка отчета о прохождении учебной практики /Ср/	2	40	УК-1.1 УК-1.2 УК-1.3 ОПК-1.1 ОПК-1.2 ОПК-1.3 ПК-1.1 ПК-1.2 ПК-1.3	Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л1.4 Л1.5Л2.1	0	12	Устный ответ на вопрос. Защита отчета
Раздел 3. Зачет							
Зачет /Зачёт/	2	0	УК-1.1 УК-1.2 УК-1.3 ОПК-1.1 ОПК-1.2 ОПК-1.3 ПК-1.1 ПК-1.2 ПК-1.3	Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л1.4 Л1.5Л2.1	0	0	

5. ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ

5.1. Примерный перечень вопросов к зачету

1. Строение и химический состав земной коры.
2. Горные породы и минералы, их происхождение, свойства.
3. Формы нахождения минералов в природе. Процессы минералообразования.
4. Основные группы породообразующих минералов. Первичные и вторичные минералы, их почвообразующее значение.
5. Кристаллографические и физические свойства минералов.
6. Горные породы, их происхождение и свойства: структура, текстура, плотность и др.
7. Классификация горных пород.
8. Понятие об агоруддах, их типы, происхождение.
9. Магматические горные породы. Их классификация, химические, физические свойства, почвообразующее значение.
10. Осадочные горные породы, их происхождение, классификация, свойства.
11. Метаморфические горные породы, их классификация, свойства.
12. Глинистые минералы группы каолинита, монтмориллонита, гидрослюд, группы полугорных оксидов. Их химические свойства, агрономическое значение.
13. Основные этапы геологической истории Земли. Методы исследования истории Земли. Геохронологическая шкала.
14. Развитие растительного и животного мира в послеледниковый период.
15. Ледниковый период, его влияние на почвообразовательные процессы.
16. Физическое, химическое, биологическое выветривание горных пород и минералов.
17. Современный рельеф Земли как результат взаимодействия эндогенных и экзогенных процессов.
18. Кора выветривания, ее типы.
19. Геолого-геоморфологическая деятельность ветра. Эоловые отложения и формы рельефа.
20. Геолого-геоморфологическая деятельность русловых водных потоков. Речные долины, их типы, строение.
21. Речные террасы, их типы. Строение поймы и речных террас. Аллювиальные отложения.
22. Склоновые процессы и отложения, их основные типы.
23. Подземные воды, их основные типы, происхождение и распространение.
24. Классификация подземных вод по составу, условиям залегания и происхождению.
25. Использование подземных вод в с/х, их роль в заболачивании и засолении почв.
26. Ледниковые и водно-ледниковые формы и отложения.
27. Древние покровные отложения и их роль в формировании рельефа.
28. Влияние мерзлотных пород и глубины их сезонного оттаивания на почвообразование и земледелие.
29. Торфонакопление. Полезные ископаемые, связанные с процессами озерного и болотного породообразования.
30. Типы и формы рельефа. Влияние абсолютных высот над уровнем моря на климат и почвы.
31. Оценка заовражности территории. Характеристика склонов по условиям стока и эрозии, форма, крутизна, длина, экспозиция.
32. Строение гидрографической сети. Показатели вертикальной и горизонтальной расчлененности территории.
33. Ландшафтная оболочка земли. Миграция и аккумуляция веществ в ландшафтах.
34. Классификация элементарных геохимических ландшафтов. Геохимические барьеры. Влияние агротехногенеза на геохимию ландшафта.
35. Виды и масштабы карт. Принципы составления.
36. Геоморфологические карты. Карты четвертичных отложений.
37. Ландшафтное картографирование.
38. Предмет и содержание почвоведения. Понятие о почве и плодородии.
39. Почва как компонент биогеоценоза.
40. Почвоведение как научная основа для агрохимии, земледелия, растениеводства и других с/х наук. История развития почвоведения как науки.
41. Почвообразующие породы как основа минеральной части почв. Обзор почвообразующих пород на территории России.
42. Главнейшие минералы в породах и почвах. Вторичные минералы, их происхождение, состав, свойства и значение.
43. Влияние вторичных минералов на агрономические свойства почв.
44. Содержание химических элементов в породах и в почвах. Формы соединений главнейших химических элементов в

- почве.
45. Микроэлементы в почвах. Валовые подвижные и усвояемые формы элементов питания.
 46. Влияние химического состава почв на проявление функциональных заболеваний культур. Требования отдельных культур к химическому составу почв.
 47. Радиоактивные свойства почв. Естественная и искусственная ра-диоактивность. Мероприятия по борьбе с повышенной радиоактивностью.
 48. Гранулометрический состав почв. Классификация почв по гранулометрическому составу. Влияние гранулометрического и минералогического состава почв и их плодородие.
 49. Агроэкологическая оценка гранулометрического состава почв. Полевой и лабораторный методы определения гранулометрического состава.
 50. Зеленые растения и их роль в почвообразовании. Основные растительные группировки.
 51. Микроорганизмы и их роль в почвообразовании.
 52. Животные, обитающие в почве (позвоночные, насекомые, черви, простейшие), и их роль в почвообразовании.
 53. Химический состав растительных остатков. Растительные остатки как основная энергетическая база почвообразовательного процесса.
 54. Представление о процессе гумусообразования. Роль биологических и абиотических факторов, на гумусообразование и формирование уровней гумусированности.
 55. Гумус как динамическая система органических веществ в почве. Основные компоненты системы – гуминовые кислоты и фульвокислоты и их свойства.
 56. Агрономическая оценка гумусового состояния почв. Причины снижения содержания гумуса в почвах. Пути регулирования состояния органического вещества почв.
 57. Почвенные коллоиды, их происхождение, состав, свойства. Значение коллоидов в почвообразовании, формировании агрономических свойств и плодородия почвы.
 58. Мероприятия по регулированию состава почвенных коллоидов. Понятие о поглотительной способности почвы.
 59. Высотное обоснование топографических съемок.
 60. Определить масштаб плана.
 61. Привязка сетей сгущения и съемочных сетей к пунктам государственной геодезической сети.
 62. Общая фигура и размеры Земли.
 63. Уравнивание приращений координат теодолитных ходов.
 64. Как определить направление ската по надписям отметок горизонталей?
 65. Вешение линий и обозначение точек на местности.
 66. Землемерные ленты и рулетки, измерение длин линий землемерной лентой.
 67. Теодолитные ходы замкнутые, разомкнутые и диагональные.
 68. Нивелирные рейки.
 69. Сущность способы геометрического нивелирования.
 70. Классификация и устройство нивелиров.
 71. Изображение рельефа на картах и планах.
 72. Виды геодезических сетей.
 73. Ориентирование линий. Понятие об азимутах, румбах и дирекционных углах. Сближение меридианов. Магнитное склонение.
 74. Способы контроля нивелирования.
 75. Определение по горизонталям высот точек, уклонов линий и крутизны склонов.
 76. Обозначение пунктов государственных геодезических сетей на местности .
 77. Государственная плановая геодезическая сеть.
 78. Принципы измерения горизонтальных и вертикальных углов.
 79. Методы создания геодезических сетей.
 80. Оптические теодолиты и их основные части.
 81. Государственная высотная геодезическая сеть.
 82. Назначение и виды геодезического обоснования топографических съемок.
 83. Поле зрения трубы оптического теодолита.
 84. Прямая и обратная геодезические задачи.
 85. Теодолитные ходы замкнутые, разомкнутые и диагональные.
 86. Изображение рельефа на картах и планах.
 87. Методы создания геодезических сетей.
 88. Определение по горизонталям высот точек, уклонов линий и крутизны склонов.

5.2. Примерный перечень вопросов к экзамену

учебным планом не предусмотрено

5.3. Тематика курсовых работ (курсовых проектов)

учебным планом не предусмотрено

5.4. Фонд оценочных средств для проведения текущего контроля

1. В чем состоит актуальность темы вашего исследования?
2. Точки зрения каких авторов по вашей проблеме являются для вас наиболее близкими?
3. Какие перспективы в развитии вашего исследования вы видите?
4. Какие источники информации с вашей точки зрения являются наиболее приемлемыми для проведения научного исследования?
5. Какие источники информации с вашей точки зрения неприемлемы для проведения вашего научного

исследования?

6. Назовите информационные ресурсы, используемые Вами в процессе выполнения отчета.

6. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ И ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ПРАКТИКИ

6.1. Рекомендуемая литература

6.1.1. Основная литература

	Авторы, составители	Заглавие	Издательство, год	Колич-во
Л1.1	Неумывакин Ю. К., Перский М. И.	Земельно-кадастровые геодезические работы: учебник	М.: КолосС, 2005	20
Л1.2	Маслов А. В., Гордеев А.В., Батраков Ю. Г.	Геодезия: учебник для вузов	М.: КолосС, 2007	7
Л1.3	Неумывакин Ю. К.	Практикум по геодезии: учебное пособие	М.: КолосС, 2008	25
Л1.4	Варламов А. А., Гальченко С. А., Варламов А. А.	Государственный кадастр недвижимости: учебник	М.: КолосС, 2012	9
Л1.5	Волков С. Н.	Землеустройство: учебное пособие	М., 2013	9

6.1.2. Дополнительная литература

	Авторы, составители	Заглавие	Издательство, год	Колич-во
Л2.1	Васильев О. А.	Эродированные почвы Чувашской Республики: к изучению дисциплины	Чебоксары, 2007	0

6.3.1 Перечень программного обеспечения

6.3.1.1	ОС Windows XP
6.3.1.2	SuperNovaReaderMagnifier
6.3.1.3	Комплект программ AutoCAD
6.3.1.4	MapInfo
6.3.1.5	MozillaFirefox
6.3.1.6	Справочная правовая система КонсультантПлюс
6.3.1.7	ОС Windows 7
6.3.1.8	ОС Windows 8
6.3.1.9	7-Zip

6.3.2 Перечень информационных справочных систем

6.3.2.1	Электронная библиотечная система издательства «Лань». Полнотекстовая электронная библиотека. Индивидуальный неограниченный доступ через фиксированный внешний IP адрес академии неограниченному количеству пользователей из любой точки, в которой имеется доступ к сети Интернет. http://e.lanbook.com
6.3.2.2	Электронная библиотека технического ВУЗа (ЭБС «Консультант студента»). Полнотекстовая электронная библиотека. Индивидуальный неограниченный доступ через фиксированный внешний IP адрес академии неограниченному количеству пользователей из любой точки, в которой имеется доступ к сети Интернет. http://www.studentlibrary.ru
6.3.2.3	Электронно-библиотечная система ZNANIUM.COM. Полнотекстовая электронная библиотека. Индивидуальный неограниченный доступ через фиксированный внешний IP адрес академии неограниченному количеству пользователей из любой точки, в которой имеется доступ к сети Интернет. http://znanium.com/
6.3.2.4	Электронный периодический справочник «Система ГАРАНТ». Полнотекстовый, обновляемый. Доступ по локальной сети академии
6.3.2.5	Национальная электронная библиотека. Доступ посредством использования сети «Интернет» на 32 терминала доступа. https://нэб.рф/

7. МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ПРАКТИКИ

Аудитория	Вид работ	Назначение	Оснащенность
101/4		Учебная аудитория	Комплект персонального компьютера Квадро-ПК G4560/P-19,5/клавиатура/мышь (12 шт.), стол компьютерный (12 шт.), экран Lumien Eco Picture LEP-100103 (1 шт.), доска классная (1 шт.), стулья (25 шт.) и учебно-наглядные пособия
101/1		Учебная аудитория	Доска классная (1 шт.), столы 10 шт.), стулья (20 шт.), тахеометр 4 Та5Н (1 шт.), штатив для нивелира (1 шт.), штатив (4 шт.), нивелир (4 шт.), копировальный стол (4 шт.), визирные цели (15 шт.), теодолиты (6 шт.), светодальномер (1 шт.), базис (1 шт.), чертежи (6 шт.), рейки нивелирные (2 шт.), рейки нивелирные складные (5 шт.), кипрегель (1 шт.)

123		Помещение для самостоятельной работы	Компьютерная техника с возможностью подключения к сети "Интернет" и обеспечением доступа в электронную информационно-образовательную среду организации(19 шт.), столы (17 шт.), компьютерный стол 6-и местный (3 шт.), стулья ученические (34 шт.), стулья п/м (18 шт.), стеллажи с литературой, видеоувеличитель Optelec Wide Screen (1 шт.)
-----	--	--------------------------------------	---

8. МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ ДЛЯ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ОСВОЕНИЮ ПРАКТИКИ

Практика выполняется студентом в соответствии с индивидуальным заданием.

По итогам прохождения практики студент готовит индивидуальный письменный отчет.

Структура отчета по практике:

Рецензия (готовит руководитель практики от Университета)

Титульный лист рабочего графика (плана)

Рабочий график (план)

Индивидуальное задание и планируемые результаты практики

Дневник прохождения практики

Отзыв руководителя практики от организации (при прохождении практики в профильной организации)

Отзыв руководителя практики от Университета

Лист ознакомления с требованиями охраны труда

Титульный лист отчёта

Содержание отчёта

Требования к оформлению текста отчета:

- текстовый редактор Microsoft Word
- шрифт Times New Roman – обычный, размер 14 пт
- межстрочный интервал – полуторный
- поля: верхнее и нижнее – 2 см; правое – 1 см; левое – 3 см
- абзац – 1,25 см
- выравнивание по ширине
- таблицы - 12 шрифт, интервал одинарный
- нумерация страниц внизу в центре листа, при нумерации учитываются титульный лист, содержание и текст отчета, при этом на титульном листе и содержании номера страниц не проставляются.

Практическая подготовка при проведении учебной практики организуется путем непосредственного выполнения обучающимися определенных видов работ, связанных с будущей профессиональной деятельностью. В рамках практики обучающийся выполняет работы, относящиеся к типу задач землеустроительной профессиональной деятельности, а именно:

- геохронологии и состава земной коры, гипергенеза, закономерностей переноса и аккумуляции продуктов выветривания, условий образования вторичных минералов, поверхностных и подземных вод;
- распространения и свойств почвообразующих пород, их минералогического и гранулометрического составов;
- факторов и основных процессов почвообразования;
- условий почвообразования, строения, состава и свойств почв;
- типов почв, методов оценки почвенного плодородия, основных приемов регулирования почвенного плодородия;
- картографирования почв, агропроизводственной группировки почв, защиты почв от деградации в целях проведения землеустроительных и кадастровых работ;
- сущность процессов ориентирования в пространстве на местности;
- понятие о координатах;
- работу на теодолитах, нивелирах, тахеометрах и современных приборах;
- содержание теодолитного и нивелирного ходов;
- принципы расчета координат;
- роль геодезии в землеустройстве.

ПРИЛОЖЕНИЯ

ДОПОЛНЕНИЯ И ИЗМЕНЕНИЯ

в 20__ /20__ учебном году

Актуализированная рабочая программа рассмотрена и одобрена на заседании выпускающей кафедры, протокол № ____ от _____

Заведующий выпускающей кафедрой _____

ДОПОЛНЕНИЯ И ИЗМЕНЕНИЯ

в 20__ /20__ учебном году

Актуализированная рабочая программа рассмотрена и одобрена на заседании выпускающей кафедры, протокол № ____ от _____

Заведующий выпускающей кафедрой _____

ДОПОЛНЕНИЯ И ИЗМЕНЕНИЯ

в 20__ /20__ учебном году

Актуализированная рабочая программа рассмотрена и одобрена на заседании выпускающей кафедры, протокол № ____ от _____

Заведующий выпускающей кафедрой _____

ДОПОЛНЕНИЯ И ИЗМЕНЕНИЯ

в 20__ /20__ учебном году

Актуализированная рабочая программа рассмотрена и одобрена на заседании выпускающей кафедры, протокол № ____ от _____

Заведующий выпускающей кафедрой _____

ДОПОЛНЕНИЯ И ИЗМЕНЕНИЯ

в 20__ /20__ учебном году

Актуализированная рабочая программа рассмотрена и одобрена на заседании выпускающей кафедры, протокол № ____ от _____

Заведующий выпускающей кафедрой _____

ДОПОЛНЕНИЯ И ИЗМЕНЕНИЯ

в 20__ /20__ учебном году

Актуализированная рабочая программа рассмотрена и одобрена на заседании выпускающей кафедры, протокол № ____ от _____

Заведующий выпускающей кафедрой _____