

Документ подписан простой электронной подписью

Информация о документе:

ФИО: Шиткина Александра Васильевна

Должность: Исполнительный директор института агробиотехнологий

Дата подписания: 08.08.2023 10:15:15

Уникальный программный ключ:

fcd01ecb1fdf76898cc51f245ad12c3f716ce658



МИНИСТЕРСТВО СЕЛЬСКОГО ХОЗЯЙСТВА РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
«РОССИЙСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ АГРАРНЫЙ УНИВЕРСИТЕТ –
МСХА имени К.А. ТИМИРЯЗЕВА»
ФГБОУ ВО РГАУ - МСХА имени К.А. Тимирязева)

Институт мелиорации, водного хозяйства и строительства имени А.Н.Костякова
Кафедра сельскохозяйственных мелиораций, лесоводства и землеустройства

УТВЕРЖДАЮ:

И.о. директора института
Агробиотехнологий

Белопухов С.Л./
“ 08 ” августа 2021 г.



РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ
Б1.О.24.01 «Геодезия с основами землеустройства»

для подготовки бакалавров

ФГОС ВО

Направление: 35.03.04 «Агрономия»

Направленность: «Агробизнес», «Селекция и генетика с.-х. культур», «Защита растений и фитосанитарный контроль», «Агроменеджмент».

Курс 2

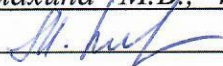
Семестр 4

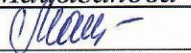
Форма обучения: очная

Год начала подготовки: 2021

Москва, 2021

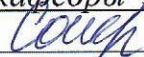
Разработчики: Климакина М.В., к.с.-х.н., доцент, Мауыганова Е.В., к.с.-х.н., доцент





« 24 » августа 2021г.

Рецензент: Савоськина О.А., д.с.-х.н., профессор кафедры земледелия и методики опытного дела института Агробиотехнологии



« 24 » августа 2021г.

Программа составлена в соответствии с требованиями ФГОС ВО №699 от 26.07.2017 г. по направлению подготовки 35.03.04 «Агрономия» и учебного плана.

Программа обсуждена на заседании кафедры сельскохозяйственных мелиораций, лесоводства и землеустройства

протокол № 1 от « 24 » августа 2021г.

Зав. кафедрой Н.Н.Дубенок, д.с.-х.н., профессор, академик РАН


(подпись)

« 24 » августа 2021г.

Согласовано:

Председатель учебно-методической комиссии института Агробиотехнологии к.б.н., доцент Попченко М.И.


(подпись)

« 30 » августа 2021г.

Заведующий кафедрой растениеводства и луговых экосистем

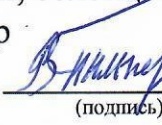
А.В. Шитикова, к.с.-х.н., доцент


(подпись)

« 30 » августа 2021г.

Заведующий кафедрой генетики, селекции и семеноводства

В.В. Пыльнев, д.б.н., профессор


(подпись)

« 30 » августа 2021г.

Заведующий кафедрой защиты растений

Ф.С.-У. Джалилов, д.б.н., профессор


(подпись)

« 30 » августа 2021г.

Заведующий кафедрой земледелия и методики опытного дела

В.Д. Полин, к.с.-х.н., доцент


(подпись)

« 30 » августа 2021г.

Заведующий отделом комплектования ЦНБ


(подпись)

Содержание

АННОТАЦИЯ	4
РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ Б1.О.24.01	4
«ГЕОДЕЗИЯ С ОСНОВАМИ ЗЕМЛЕУСТРОЙСТВА»	4
1. ЦЕЛЬ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ	5
2. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ В УЧЕБНОМ ПРОЦЕССЕ.....	5
3. ПЕРЕЧЕНЬ ПЛАНИРУЕМЫХ РЕЗУЛЬТАТОВ ОБУЧЕНИЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ, СООТНЕСЕННЫХ С ПЛАНИРУЕМЫМИ РЕЗУЛЬТАТАМИ ОСВОЕНИЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ.....	5
4. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ	7
4.1 Распределение трудоёмкости дисциплины по видам работ по семестрам.....	7
4.2 Содержание дисциплины	7
4.3 Лекции и практические занятия	8
5. ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫЕ ТЕХНОЛОГИИ.....	12
6. ТЕКУЩИЙ КОНТРОЛЬ УСПЕВАЕМОСТИ И ПРОМЕЖУТОЧНАЯ АТТЕСТАЦИЯ ПО ИТОГАМ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ	12
6.1. Типовые контрольные задания или иные материалы, необходимые для оценки знаний, умений и навыков и (или) опыта деятельности.....	12
6.2. Описание показателей и критериев контроля успеваемости, описание шкал оценивания	14
7. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ И ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ	15
7.1 Основная литература.....	15
7.2 Дополнительная литература.....	15
7.3 Нормативные правовые акты	15
7.4 Методические указания, рекомендации и другие материалы к занятиям	15
Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет», необходимых для освоения дисциплины.....	16
Перечень программного обеспечения и информационных справочных систем	16
11. МЕТОДИЧЕСКИЕ РЕКОМЕНДАЦИИ СТУДЕНТАМ ПО ОСВОЕНИЮ ДИСЦИПЛИНЫ.....	19
ВИДЫ И ФОРМЫ ОТРАБОТКИ ПРОПУЩЕННЫХ ЗАНЯТИЙ	19
12. МЕТОДИЧЕСКИЕ РЕКОМЕНДАЦИИ ПРЕПОДАВАТЕЛЯМ ПО ОРГАНИЗАЦИИ ОБУЧЕНИЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ.....	19

Аннотация
рабочей программы учебной дисциплины Б1.О.24.01
«Геодезия с основами землеустройства»
для подготовки бакалавров по направлению 35.03.04 «Агрономия»

Цель освоения дисциплины: получение студентами теоретических и практических знаний и приобретение умений и навыков по разработке научно-обоснованных проектов организации и эффективного использования разнокачественных земель сельскохозяйственного назначения, методическим основам и общей теории землеустройства, применению различных природоохранных мероприятий для эффективного использования земель различных форм организации производства, технологий производства сельскохозяйственных культур, методов геодезического обеспечения землеустройства, включающего все этапы: изыскания, проектирование, строительство, эксплуатацию и авторский надзор за землеустроительным проектом; основ ландшафтного землеустройства сельскохозяйственных организаций.

Место дисциплины в учебном плане: Дисциплина «Геодезия с основами землеустройства» включена в обязательный перечень дисциплин учебного плана базовой части. Дисциплина «Геодезия с основами землеустройства» реализуется в соответствии с требованиями ФГОС, ОПОП ВО и Учебного плана по направлению 35.03.04 «Агрономия».

Требования к результатам освоения дисциплины: в результате освоения дисциплины формируются следующие компетенции: УК-1.1, ОПК-4.2.

Краткое содержание дисциплины: Дисциплина «Геодезия с основами землеустройства» знакомит студентов с основами землеустройства, современными методами выполнения геодезических съёмочных и разбивочных работ, учит составлению и применению карт и планов в профессиональной деятельности. Кроме того, она является базовой для всех курсов, использующих картографические материалы в целях обустройства агроландшафтов, а также для отображения результатов научной и практической деятельности при земледелии и землеустроительном проектировании.

Общая трудоемкость дисциплины: 3 зачетные единицы (108 часов).

Промежуточный контроль: зачёт.

1. Цель освоения дисциплины

Целью освоения дисциплины «Геодезия с основами землеустройства» является получение студентами теоретических и практических знаний и приобретение умений и навыков по разработке научно-обоснованных проектов организации и эффективного использования разнокачественных земель сельскохозяйственного назначения, методическим основам и общей теории землеустройства, применению различных природоохранных мероприятий для эффективного использования земель различных форм организации производства, технологий производства сельскохозяйственных культур, методов геодезического обеспечения землеустройства, включающего все этапы: изыскания, проектирование, строительство, эксплуатацию и авторский надзор за землеустроительным проектом; основ ландшафтного землеустройства сельскохозяйственных организаций.

2. Место дисциплины в учебном процессе

Дисциплина «Геодезия с основами землеустройства» включена в обязательный перечень дисциплин учебного плана базовой части. Реализация в дисциплине «Геодезия с основами землеустройства» требований ФГОС, ОПОП ВО и Учебного плана по направлению 35.03.04 «Агрономия».

Предшествующими курсами, на которых непосредственно базируется дисциплина «Геодезия с основами землеустройства» являются: «Математика и математическая статистика», «Информатика», «Физика», «Почвоведение с основами географии почв».

Дисциплина «Геодезия с основами землеустройства» является основополагающей для изучения следующих дисциплин: «Цифровые технологии в АПК», «Экономика и организация предприятий АПК», «Земледелие», «Сельскохозяйственная экология»

Особенностью дисциплины является её инженерно-техническая и проектная направленность.

Рабочая программа дисциплины «Геодезия с основами землеустройства» для инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья разрабатывается индивидуально с учетом особенностей психофизического развития, индивидуальных возможностей и состояния здоровья таких обучающихся.

3. Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине, соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы

Изучение данной учебной дисциплины направлено на формирование у обучающихся компетенций, представленных в таблице 1.

Таблица 1

Требования к результатам освоения учебной дисциплины

В результате изучения учебной дисциплины обучающиеся должны:						
№ п/п	Код компетенции	Содержание компетенции (или её части)	Индикаторы компетенций	знать	уметь	владеть
1.	УК-1	Способен осуществлять поиск, критический анализ и синтез информации, применять системный подход для решения поставленных задач.	УК-1.1 Анализирует задачу, выделяя её базовые составляющие, осуществляет декомпозицию задачи.	современные информационные технологии, в том числе базы данных и пакеты программ, элементы системы земледелия и технологии возделывания сельскохозяйственных культур применительно к почвенно-климатическим условиям с учетом агроландшафтной характеристики территории	использовать на практике современные информационные технологии, в том числе базы данных и пакеты программ, устанавливать соответствие агроландшафтных условий требованиям сельскохозяйственных культур при их размещении по территории землепользования	пакетом современных информационных технологий, в том числе баз данных и компьютерных программ, навыками установления соответствия агроландшафтных условий требованиям с.-х. культур при их размещении по территории землепользования
2.	ОПК-4	Способен реализовать современные технологии и обобщать их применение в профессиональной деятельности.	ОПК-4.2 Обновляет элементы системы земледелия и технологии возделывания сельскохозяйственных культур применительно к почвенно-климатическим условиям с учётом агроландшафтной характеристики территории	оптимальные размеры и конфигурации полей с учетом зональных особенностей, принципы разработки систем севооборотов при разработке проектов внутрихозяйственного землеустройства сельскохозяйственной организации, принципы адаптивного землеустройства сельскохозяйственной организации, принципы адаптивного землеустройства сельскохозяйственной организации, принципы адаптивного землеустройства сельскохозяйственной организации, принципы адаптивного землеустройства сельскохозяйственной организации, принципы адаптивного землеустройства сельскохозяйственной организации	обновлять систему севооборотов и землеустройства сельскохозяйственной организации, пользоваться электронным планиметром для определения площадей с.-х. угодий и нарезаемых полей, адаптировать системы обработки почвы под культуры севооборота с учетом плодородия, крутизны и экспозиции склонов, уровня грунтовых вод, применяемых удобрений и комплекса почвообрабатывающих машин	методикой обоснования проектов внутрихозяйственного землеустройства сельскохозяйственных организаций, методикой выделения и уравнивания площадей полей на плане, методами адаптивного землеустройства под культуры севооборота с учетом плодородия, крутизны и экспозиции склонов, уровня грунтовых вод, применяемых удобрений и комплекса почвообрабатывающих машин

4. Структура и содержание дисциплины

4.1 Распределение трудоёмкости дисциплины по видам работ по семестрам

Общая трудоёмкость дисциплины «Геодезия с основами землеустройства» составляет 3 зач.ед. (108 часов), их распределение по видам работ семестрам представлено в таблице 2.

Таблица 2

Распределение трудоёмкости дисциплины по видам работ по семестрам

Вид учебной работы	Трудоёмкость, час	
	час.	В т.ч. по семестрам
		№ 4
Общая трудоёмкость дисциплины по учебному плану	108	108
1. Контактная работа:	48,25	48,25
Аудиторная работа	48,25	48,25
<i>в том числе:</i>		
<i>лекции (Л)</i>	16	16
<i>практические занятия (ПЗ)</i>	32	32
<i>контактная работа на промежуточном контроле (КРА)</i>	0,25	0,25
2. Самостоятельная работа (СРС)	59,75	59,75
<i>расчётно-графическая работа (РГР) (подготовка)</i>	29,75	29,75
<i>контрольная работа</i>	2	2
<i>самостоятельное изучение разделов, самоподготовка (проработка и повторение лекционного материала и материала учебников и учебных пособий, подготовка к лабораторным и практическим занятиям, коллоквиумам и т.д.)</i>	19	19
<i>Подготовка к экзамену (контроль)</i>	9	9
Вид промежуточного контроля:	зачёт	зачёт

4.2 Содержание дисциплины

Таблица 3

Тематический план учебной дисциплины

Наименование разделов и тем дисциплин (укрупнено)	Всего	Аудиторная работа			Внеаудиторная работа СР
		Л	ПЗ	ПКР	
Раздел 1. Геодезическое обеспечение землеустройства	56	8	18	-	30
Раздел 2. Землеустроительные основы ландшафтно-производственной организации территории	51,75	8	14	-	29,75
КРА	0,25	-	-	0,25	-
Всего за 4 семестр	108	16	32	0,25	59,75

Наименование разделов и тем дисциплин (укрупнёно)	Всего	Аудиторная работа			Внеаудиторная работа СР
		Л	ПЗ	ПКР	
Итого по дисциплине	108	16	32	0,25	59,75

Раздел 1. Геодезическое обеспечение землеустройства

Тема 1. Предмет геодезии и составляющие её дисциплины. Предмет землеустройства. Связь землеустройства с геодезией.

Тема 2. Форма и размеры Земли. Карта, план, профиль. Рельеф земной поверхности и его значение в сельском хозяйстве. Основные формы рельефа и их изображение на землеустроительных планах. Абсолютные и относительные высоты точек.

Тема 3. Линейные измерения, производимые на местности в целях землеустроительного проектирования. Сущность теодолитной съёмки и применяемые инструменты. Проложение теодолитных ходов. Способы съёмки ситуации.

Тема 4. Виды и методы нивелирования. Сущность и способы геометрического нивелирования. Вычисление превышений и отметок точек. Продольное нивелирование. Составление профиля трассы.

Раздел 2. Землеустроительные основы ландшафтно-производственной организации территории

Тема 1. Содержание, виды, формы и принципы землеустройства. Методика и технология землеустроительного проектирования.

Тема 2. Содержание, задачи и методы проведения внутрихозяйственного и межхозяйственного землеустройства.

Тема 3. Методика подготовки материалов почвенного обследования для землеустройства. Сельскохозяйственное картографирование административных районов.

Тема 4. Понятие о земельном кадастре, его содержание. Методология и принципы ведения земельного кадастра. Учёт количества и качества земель. Оценка земель.

4.3 Лекции и практические занятия

Таблица 4

Содержание лекций и практических занятий и контрольные мероприятия

№ п/п	№ раздела и темы лекций	№ и название практических занятий	Формируемые компетенции	Вид контрольного мероприятия	Кол-во часов
1.	Раздел 1. Геодезическое обеспечение землеустройства				18
	Тема 1. Предмет геодезии и составляющие её дисциплины. Предмет землеустройства.	ПЗ№1. Работа с картой. Чтение планов и карт. Условные знаки: масштабные, немасштабные, линейные, пояснитель-	УК 1.1 ОПК – 4.2	устный опрос, защита РГР	2

№ п/п	№ раздела и темы лекций	№ и название практических занятий	Формируемые компетенции	Вид контрольного мероприятия	Кол-во часов
	Связь землеустройства с геодезией.	ные. РГР №1.			
		ПЗ№2 Масштабы: численный, линейный, поперечный. Решение задач на определение расстояний линейных сооружений по землеустроительным картам различных масштабов. РГР № 2.	УК 1.1 ОПК – 4.2	устный опрос, защита РГР	2
	Тема 2. Форма и размеры Земли. Карта, план, профиль. Рельеф земной поверхности и его значение в сельском хозяйстве. Основные формы рельефа и их изображение на землеустроительных планах. Абсолютные и относительные высоты точек.	ПЗ№3. Координаты. Определение прямоугольных и географических координат точек по картам различных масштабов. Решение задач.	УК 1.1 ОПК – 4.2	устный опрос	2
		ПЗ№4. Ориентирование. Определение дирекционных углов, азимутов, румбов заданных линий по картам. Решение задач.	УК 1.1 ОПК – 4.2	устный опрос	2
	Тема 3. Виды и методы нивелирования. Сущность и способы геометрического нивелирования. Вычисление превышений и отметок точек. Нивелирование поверхности по квадратам.	ПЗ№5. Рельеф местности. Основные формы рельефа и их изображение на картах. Землеустроительные задачи, решаемые по карте с горизонталями.	УК 1.1 ОПК – 4.2	устный опрос	2
		ПЗ№6,7. Построение профиля по заданному направлению РГР № 3.	УК 1.1 ОПК – 4.2	устный опрос, защита РГР	4
		ПЗ№8. Контрольная работа по теме «Топографическая карта»	УК 1.1 ОПК – 4.2	контрольная работа	2

№ п/п	№ раздела и темы лекций	№ и название практических занятий	Формируемые компетенции	Вид контрольного мероприятия	Кол-во часов
	Тема 4. Линейные измерения, производимые на местности в целях землеустроительного проектирования. Сущность теодолитной съёмки и применяемые инструменты. Проложение теодолитных ходов. Способы съёмки ситуации.	ПЗ№9,10. Вычисление ведомости координат. Увязка углов. Вычисление и увязка приращений координат точек теодолитного хода. РГР № 4.	УК 1.1 ОПК – 4.2	устный опрос, защита РГР	2
2.	Раздел 2. Землеустроительные основы ландшафтно-производственной организации территории				14
	Тема 1. Содержание, виды, формы и принципы землеустройства. Методика и технология землеустроительного проектирования.	ПЗ№11. Вычисление координат точек теодолитного хода. Построение на плане сетки квадратов и нанесение точек теодолитного хода на план по их координатам. РГР №4.	УК 1.1 ОПК – 4.2	устный опрос, защита РГР	2
	Тема 2. Содержание, задачи и методы проведения внутрихозяйственного и межхозяйственного землеустройства.	ПЗ№11. Нанесение ситуации на план. Составление плана землепользования. РГР №4.	УК 1.1 ОПК – 4.2	устный опрос, защита РГР	2
		ПЗ№12. Землеустроительное проектирование полей севооборота. РГР №4.	УК 1.1 ОПК – 4.2	устный опрос, защита РГР	2
	Тема 3. Методика подготовки материалов почвенного обследования для землеустройства. Сельскохозяйственное картографирование административных	ПЗ№13. Изучение устройства полярного планиметра. Определение цены деления планиметра. РГР№4.	УК 1.1 ОПК – 4.2	устный опрос, защита РГР	2
		ПЗ№14. Определение площади полигона и углов механическим способом при помощи поляр-	УК 1.1 ОПК – 4.2	устный опрос, защита РГР	2

№ п/п	№ раздела и темы лекций	№ и название практических занятий	Формируемые компетенции	Вид контрольного мероприятия	Кол-во часов
	районов.	ного планиметра. РГР№4.			
	Тема 4. Понятие о земельном кадастре, его содержание. Методология и принципы ведения земельного кадастра. Учёт количества и качества земель. Оценка земель.	ПЗ№15. Выделение участков заданной площади. РГР№4.	УК 1.1 ОПК – 4.2	устный опрос, защита РГР	2
		ПЗ№16. Экспликация полей и угодий. Оформление плана землепользования. РГР№4.	УК 1.1 ОПК – 4.2	устный опрос, защита РГР	2

Таблица 5

Перечень вопросов для самостоятельного изучения дисциплины

№ п/п	№ раздела и темы	Перечень рассматриваемых вопросов для самостоятельного изучения	Кол-во часов
Раздел 1. Геодезическое обеспечение землеустройства			30
1.	Тема 1	Выполнение РГР №1 «Условные знаки»	7
2.	Тема 2	Координаты. Определение прямоугольных и географических координат точек по картам различных масштабов. Ориентирование. Определение дирекционных углов, азимутов, румбов заданных линий по картам.	7
3.	Тема 3	Выполнение РГР №3 «Построение профиля по карте»	7
4.	Тема 4	Выполнение РГР №4 «Нивелирование поверхности по квадратам».	7
5.	Тема 4	Подготовка к контрольной работе	2
Раздел 2. Землеустроительные основы ландшафтно-производственной организации территории			29,75
6.	Тема 1-4	Выполнение РГР №5 «План землепользования»	20,75
7.	Раздел1-2	Подготовка к зачёту	9
ВСЕГО			59,75

5. Образовательные технологии

Таблица 6

Применение активных и интерактивных образовательных технологий

№ п/п	Тема и форма занятия		Наименование используемых активных и интерактивных образовательных технологий
1.	Рельеф местности.	ПЗ	Видеоматериалы, видеоконференции, вебинары, онлайн доска Miro, работа с электронным справочником «Условные знаки», Решение задач.
2.	Понятие о профиле местности. Построение профиля по заданному на карте направлению	ПЗ	Видеоматериалы, видеоконференции, вебинары, онлайн доска Miro, решение вариативных задач и упражнений, AutoCad
3.	Распределение невязки при составлении плана аналитическим и графическим способом.	ПЗ	Видеоматериалы, видеоконференции, вебинары, онлайн доска Miro, решение вариативных задач и упражнений, AutoCad
4.	Вычисление площади геометрическим способом.	ПЗ	Видеоматериалы, видеоконференции, вебинары, онлайн доска Miro, решение вариативных задач и упражнений, AutoCad
5.	Вычисление площади аналитическим способом.	ПЗ	Видеоматериалы, видеоконференции, вебинары, онлайн доска Miro, решение вариативных задач и упражнений, AutoCad
6.	Вычисление площади механическим способом.	ПЗ	Видеоматериалы, видеоконференции, вебинары, онлайн доска Miro, решение вариативных задач и упражнений, AutoCad

6. Текущий контроль успеваемости и промежуточная аттестация по итогам освоения дисциплины

6.1. Типовые контрольные задания или иные материалы, необходимые для оценки знаний, умений и навыков и (или) опыта деятельности

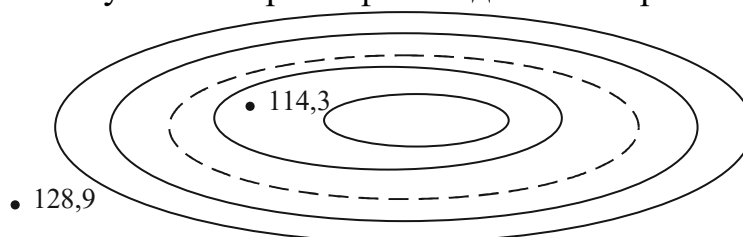
Текущим контролем по завершению раздела 1 является контрольная работа. Контрольная работа по разделу 1 проводится по индивидуальным билетам. Каждый билет включает 5 вопросов, охватывающих пройденный материал. В билете содержится 1 теоретический вопрос и 4 задачи.

Пример билета контрольной работы.

БИЛЕТ №1.

1. Чем отличается карта от плана и какие виды условных знаков на них применяются?

2. Определить уклон стороны поля, если отметки угловых точек длинной стороны поля равны 112,36 м и 113,18 м, а расстояние между ними 800 м.
3. Определить высоту сечения рельефа и подписать горизонтали.



4. Вычислить дирекционный угол линии 1-2, если в точке 1 восточное сближение меридианов равно 2^0 и западное склонение магнитной стрелки равно 9^0 . Румб линии 1-2 равен ***ЮЗ:35⁰***.
5. Определить географические координаты родника (кв. 7114) карта «Снов».

Перечень вопросов, выносимых на промежуточную аттестацию (зачёт):

1. Понятие о плане и карте. Профиль местности.
2. Теодолитная съемка. Обработка результатов угловых измерений в замкнутом полигоне.
3. Теодолитная съемка. Вычисление и увязка приращений прямоугольных координат точек в замкнутом полигоне.
4. Способы определения площадей на картах и планах.
5. Решение прямой геодезической задачи.
6. Способы съемки предметов и ситуации местности. Абрис.
7. Решение обратной геодезической задачи.
8. Абсолютные, условные и относительные высоты точек земной поверхности.
9. Содержание и порядок вычислительных работ при теодолитной съемке.
10. Нивелирование поверхности по квадратам.
11. Сущность способа изображения рельефа местности горизонталями.
12. Сущность теодолитной съемки и применяемые инструменты.
13. Основные формы рельефа местности.
14. Построение продольного профиля трассы.
15. Определение площадей планиметром. Полярный и электронный планиметры.
16. Крутизна и направление ската. Уклоны. Углы наклона.
17. Предмет геодезии и составляющие ее дисциплины.
18. Из каких элементов состоят подготовительные работы при внутрихозяйственном землеустройстве?
19. Назовите исходные материалы, необходимые для выполнения подготовительных работ.
20. Дайте определение водосборной площади и поясните, как её определить по карте.
21. Дайте определение сельскохозяйственным угодьям.
22. Условия формирования полей севооборотов.
23. Назовите элементы инфраструктуры хозяйства.

- 24.Перечислите требования, предъявляемые к проектированию полей севооборота.
- 25.Какой показатель является обоснованием размещения полей в отношении рельефа. Привести зависимость для его определения.
- 26.Условия размещения продольных (основных) и поперечных лесных полос.
- 27.Виды и назначение проектируемых полевых дорог.

6.2. Описание показателей и критериев контроля успеваемости, описание шкал оценивания

Критерии оценки расчётно-графических работ:

Оценка «отлично» ставится, если выполнены все требования к содержанию и оформлению РГР, даны правильные ответы на дополнительные вопросы.

Оценка «хорошо» ставится, если основные требования к РГР выполнены, расчёты выполнены правильно, но при этом имеются упущения в оформлении; на дополнительные вопросы при защите даны неполные ответы.

Оценка «удовлетворительно» ставится, если имеются существенные отступления от требований к РГР. При ответе на дополнительные вопросы допущены ошибки.

Оценка «неудовлетворительно» - расчётно-графическая работа не выполнена или выполнена с грубыми ошибками, или работа выполнена без грубых ошибок, с недочётами, но правила оформления не соблюдены.

Критерии оценки контрольной работы:

Оценка «отлично» ставится за работу, выполненную без ошибок и недочётов. Должно быть выполнено не менее 85% заданий.

Оценка «хорошо» ставится за работу, при наличии в ней не более одной негрубой ошибки и одного недочёта, не более трёх недочётов. Должны быть выполнены от 67 до 84% заданий.

Оценка «удовлетворительно» ставится, если студент правильно выполнил не менее 50% всей работы или допустил не более одной грубой ошибки или двух недочётов, не более одной грубой и одной негрубой ошибки, не более трёх негрубых ошибок, одной негрубой ошибки и трёх недочётов, при наличии четырёх-пяти недочётов.

Оценка «неудовлетворительно» ставится, если число ошибок и недочётов превысило норму для оценки 3 или правильно выполнено менее 50% всей работы.

Критерии оценки ответов на вопросы зачёта по дисциплине:

«Зачёт» заслуживает студент, освоивший знания, умения, компетенции и теоретический материал без пробелов; выполнивший все задания, предусмотренные учебным планом на высоком качественном уровне; практические навыки профессионального применения освоенных знаний сформированы.

Компетенции, закреплённые за дисциплиной, сформированы на уровне – достаточный, хороший, высокий.

«Незачет» заслуживает студент, не освоивший знания, умения, компетенции и теоретический материал, учебные задания не выполнил, практические навыки не сформированы.

Компетенции, закреплённые за дисциплиной, не сформированы.

7. Учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины

7.1 Основная литература

1. Гиршберг М.А. Геодезия: учебник/М.А. Гришберг. -М: Инфра-М, 2016. – 384 с.
2. Киселёв М.И. Геодезия: учебник для студентов учреждений высшего образования/ М.И. Киселёв, Е.Б. Ключин, Д.Ш. Михелев. - М: Academia, 2015. - 381 с.
3. Юнусов А.Г. Геодезия: учебник для ВУЗов/А.Г. Юнусов, А.Б.Беликов, В.Н.Баранов. –М: изд-во Академический проект, 2015. - 409 с.

7.2 Дополнительная литература

1. Климахина М.В., Мацыганова Е.В. Терминологический справочник по геодезии с основами землеустройства: Учебное пособие. М.: Изд-во РГАУ-МСХА им. К.А. Тимирязева, 2015. – 46с.
2. «Землеустройство, кадастр и мониторинг земель»/журнал, 2019. №1-12.
3. Сироткин М.П. Справочник по геодезии для строителей/ М.П. Сироткин. – М: Недра, 1987. -334 с.

7.3 Нормативные правовые акты

1. СНиП 11-02-96 Инженерные изыскания для строительства. Основные положения
2. СП 11-104-97 Инженерно-геодезические изыскания для строительства.
3. СП 126.13330.2012 Геодезические работы в строительстве.
4. ГОСТ 22268 -76. Геодезия. Термины и определения.
5. ГОСТ Р 8.563-96 ГСИ. Методы выполнения измерений.
6. ПТБ-88. Правила по технике безопасности на топографо-геодезических работах.
7. ГКИНП 17-195-99. Инструкция по проведению технологической поверки геодезических приборов.
8. Пособие по производству геодезических работ в строительстве.

7.4 Методические указания, рекомендации и другие материалы к занятиям

1. Климахина М.В., Мацыганова Е.В., Бурмистрова А.Ю., Ерёмин Е.В. Задачник по геодезии. – РГАУ-МСХА, 2014. – 70с.

2. Климахина М.В., Мацыганова Е.В. Геодезия: Методические указания по дисциплине / М.В. Климахина, Е.В. Мацыганова. М.: Изд-во РГАУ-МСХА, 2016. 98 с.

3. Климахина М.В., Мацыганова Е.В. Геодезия: Методические указания к написанию курсового проекта / М.В. Климахина, Е.В. Мацыганова. М.: Изд-во РГАУ-МСХА, 2016. 34 с.

Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет», необходимых для освоения дисциплины

1. Научная электронная библиотека <http://elibrary.ru> (открытый доступ)
2. Научно-популярная онлайн библиотека <http://www.krugosvet.ru> (открытый доступ)
3. Портал геодезистов <http://geostart.ru> (открытый доступ)
4. Форум геодезистов <http://geodesy.ru> (открытый доступ)
5. Электронная библиотека СГАУ <http://library.sgau.ru> (открытый доступ)

Перечень программного обеспечения и информационных справочных систем

1. – CADmaster.ru
2. – Geoprofil.ru
3. – geo-spektr.ru
4. – www.2gis.ru
5. – www.topogis.ru

10. Описание материально-технической базы, необходимой для осуществления образовательного процесса по дисциплине

Для проведения занятий по дисциплине «Геодезия с основами землеустройства» необходимы стандартно оборудованные лекционные аудитории, или аудитории, оборудованные для проведения интерактивных лекций: видеопроектор, экран настенный, др. оборудование или компьютерный класс.

Таблица 7

Описание материально-технической базы, необходимой для осуществления образовательного процесса по дисциплине

Наименование специальных помещений и помещений для самостоятельной работы (№ учебного корпуса, № аудитории)	Оснащенность специальных помещений и помещений для самостоятельной работы
1	2
учебная аудитория для проведения: - занятий семинарского типа, -лабораторно-практических занятий, -групповых и индивидуальных консультаций, -текущего контроля и промежуточной аттестации, - для самостоятельной работы (29 корп., 300 аудитория)	1. Парты 13 шт. 2. Скамьи 9 шт. 3. Доска универсальная 1 шт. 4. Столы компьютерные 22 шт. 5. Стулья мягкие 24 шт. 6. Монитор DELL P2214H 21.5 – 22 шт. (Инв.№210138000004609, Инв.№ 210138000004610, Инв.№ 210138000004611, Инв.№ 210138000004612, Инв.№

	<p>210138000004613, Инв.№ 210138000004614, Инв.№ 210138000004615, Инв.№ 210138000004616, Инв.№ 210138000004617, Инв.№ 210138000004637, Инв.№ 210138000004638, Инв.№ 210138000004639, Инв.№ 210138000004640, Инв.№ 210138000004641, Инв.№ 210138000004642, Инв.№ 210138000004643, Инв.№ 210138000004644, Инв.№ 210138000004645, Инв.№ 210138000004657, Инв.№ 210138000004658, Инв.№ 210138000004659, Инв.№ 210138000004660).</p> <p>5. Рабочая станция 1*CPU AMD FX-6300 OEM: 22 шт. (Инв.№210138000004628, Инв.№210138000004629, Инв.№210138000004630, Инв.№210138000004631, Инв.№210138000004632, Инв.№210138000004633, Инв.№210138000004634, Инв.№210138000004648, Инв.№210138000004649, Инв.№210138000004650, Инв.№210138000004651, Инв.№210138000004652, Инв.№210138000004653, Инв.№210138000004654, Инв.№210138000004655, Инв.№210138000004656, Инв.№210138000004669, Инв.№210138000004670, Инв.№210138000004671, Инв.№210138000004672, Инв.№210138000004673, Инв.№210138000004674)</p> <p>6. Электронный тахеометр Trimble 2 шт. (Инв. № 558479, Инв. № 558479/1)</p> <p>7. Электронный тахеометр Leica TS02plus R500 3 шт. (Инв. № 210124558132015, Инв. № 210124558132016, Инв. № 210124558132017)</p> <p>8. Сейф бухгалтерский МБ-100 А (Инв. № 210136000009206)</p> <p>9. Одночастотный приемник Trimble R3 1 шт. (Инв. №558481)</p>
<p>учебная аудитория для проведения: -занятий лекционного типа, - семинарского типа, -групповых и индивидуальных консультаций, - текущего контроля и промежуточной аттестации, - самостоятельной работы (29 корп., 300 аудитория)</p>	<p>1. Парты 16 шт. 2. Скамьи 15 шт. 3. Комплект мультимедийного оборудования (интер.доска, проектор) 1 шт. (Инв.№210124558132023) 210138000004017). 4. Стул 2 шт. 5. Стол 1 шт.</p>
<p>учебная аудитория для проведения: - занятий семинарского типа, -лабораторно-практических занятий, -групповых и индивидуальных консультаций, -текущего контроля и промежуточной аттестации, - для самостоятельной работы (29 корп., 107 аудитория)</p>	<p>1. Парты 13 шт. 2. Скамьи 10 шт. 3. Доска универсальная 1 шт. 4. Стул 1 шт. 5. Кресло 1 шт. 6. Стол 2 шт.</p>
<p>учебная аудитория для проведения: - занятий семинарского типа, -лабораторно-практических занятий, -групповых и индивидуальных консультаций, -текущего контроля и промежуточной аттестации, - для самостоятельной работы (29 корп., 418 аудитория)</p>	<p>1. Парты 8 шт. 2. Стол 1 шт. 3. Стул 16 шт. 4. Кресло 1 шт. 5. Доска Board SYS 1 шт.</p>
<p>Вспомогательное помещение для хранения оборудования (1 корп., 206 аудитория)</p>	<p>1. Планиметр PLANIX 5 21шт. (Инв. №558483/1, Инв. №558483/2, Инв. №558483/3, Инв. №558483/4, Инв. №558483/5, Инв. №558483/6, Инв. №558483/7, Инв. №558483/8, Инв. №558483/9, Инв. №558483/10, Инв. №558483/11, Инв. №558483/12, Инв. №558483/13, Инв. №558483/14, Инв. №558483/15, Инв. №558483/16, Инв. №558483/17, Инв. №558483/18, Инв. №558483/19, Инв. №558483/20)</p>

	<ol style="list-style-type: none"> 2. Дальномер лазерный Trimble 1 шт. (Инв. № 558482) 3. Дальномер лазерный 2 шт. (Инв. № 558482/1, Инв. № 558482/2) 4. Дальномер лазерный Trimble 1 шт. (Инв. № 34679) 5. Планиметр 1 шт. Инв. №558482 6. Планиметр PLANIX 1шт. (Инв. №34677) 7. Теодолит оптико-механический 1 шт. (Инв. № 558484) 8. Тренога для вехи 2 шт. (Инв. № 558485, Инв. № 558485/1) 9. Отражатель 2 шт. (Инв. № 558487, Инв. № 558487/1) 10. Кронштейн для вехи 2 шт. (Инв. № 558486, Инв. № 558486/1) 11. Веха CST 2.5м 2 шт. (Инв. № 558488, Инв. № 558488/1) 12. Теодолит оптико-механический 7 шт. (Инв. № 558484/1, Инв. № 558484/2, Инв. № 558484/3, Инв. № 558484/4, Инв. № 558484/5, Инв. № 558484/6, Инв. № 558484/7) 13. Солемер - кондуктомер СОМ – 100 1 шт. (Инв.№ 560456) 14. Водомерная переносная рейка ГР-23 1.шт. (Инв. № 560458) 15. Гигрограф М-21 1 шт. (Инв. №560459) 16. Термограф М-16Ан 1 шт. (Инв. № 560460) 17. рН-410 РН-метр 1 шт. (Инв. № 560464) 18. Бур почвенный АН-27 1 шт. (Инв. № 560481) 19. Вертушка гидрометрическая ГР-25 1 шт. (Инв. № 560482) 20. Солемер - кондуктомер СОМ – 100 1 шт. (Инв. № 560456/1) 21. Солемер - кондуктомер СОМ – 101 1 шт. (Инв. № 560456/2) 22. Стол рабочий 1 шт. (Инв. № 560484/1)
учебная аудитория для проведения: -занятий лекционного типа, - семинарского типа, -групповых и индивидуальных консультаций, - текущего контроля и промежуточной аттестации, -самостоятельной работы (29 корп., 420 аудитория)	<ol style="list-style-type: none"> 1. Парты 15 шт. 2. Скамьи 15 шт. 3. Доска универсальная 1 шт. 4. Стул 1 шт. 5. Кресло 1 шт. 6. Стол 1 шт.
Учебно-научная лаборатория для проведения: - занятий семинарского типа, -лабораторно-практических занятий, -групповых и индивидуальных консультаций, -текущего контроля и промежуточной аттестации, - для самостоятельной работы (1 корп., эллинг)	<ol style="list-style-type: none"> 1. Парты 12 шт. 2. Скамьи 12 шт. 3. Доска универсальная 1 шт.
Учебный корпус №13, аудитория №1. Учебная аудитория для проведения: - занятий лекционного типа, - практических занятий, - занятий семинарского типа, - курсового проектирования, - проведения учебной практики, - групповых и индивидуальных консультаций, - текущего контроля и промежуточной аттестации, - самостоятельной работы, - научно-исследовательской работы студентов.	<ol style="list-style-type: none"> 1. Парты двухместные – 25 шт. (инв.№ 628255); 2. Стулья – 50 шт. (инв.№ 628254); 3. Системный блок компьютера – 1 шт. (инв.№ 559283); 4. Монитор компьютера – 1 шт. (инв.№ 559286); 5. Мультимедийный проектор EIKI LC-XL100 – 1 шт.; 6. Экран для проектора – 1шт.; 7. Доска меловая – 1 шт.
Учебный корпус №13, аудитория №2. Учебная аудитория для проведения: - занятий лекционного типа, - практических занятий, - занятий семинарского типа, - курсового проектирования,	<ol style="list-style-type: none"> 1. Парты двухместные – 15 шт.; 2. Стулья – 30 шт.; 3. Доска меловая – 1 шт.

- проведения учебной практики, - групповых и индивидуальных консультаций, - текущего контроля и промежуточной аттестации, - самостоятельной работы, - научно-исследовательской работы студентов.	
Центральная научная библиотека имени Н.И.Железнова, читальные залы библиотеки	
Общежитие №..., Комната для самоподготовки	

11. Методические рекомендации студентам по освоению дисциплины

После прослушивания курса лекций студент должен приступить к самостоятельному изучению дисциплины, которое необходимо проводить в порядке, предусмотренном настоящей программой, в соответствии с тематическими планами и с использованием методических материалов по дисциплине (методические указания, практикумы, руководства по выполнению расчётно-графических работ и др.). При изучении каждой отдельной темы теоретической части курса, а также при подготовке к практическому занятию рекомендуется составить краткий конспект по учебнику. При возникновении вопросов по изучаемому курсу рекомендуется обращаться за консультацией к преподавателю.

Непосредственно перед началом занятий студент должен получить задание на выполнение расчётно-графической работы, методические указания и руководство по их выполнению. Для подготовки к занятию студент должен самостоятельно ознакомиться с рабочей программой и подобрать необходимую учебно-методическую литературу.

Перед началом выполнения расчётно-графических работ студент должен ознакомиться с темой занятия, методиками выполнения расчётно-графических работ по соответствующему учебному пособию, подготовить инструменты и материалы, необходимые для выполнения задания. К зачету по дисциплине студент допускается после сдачи контрольных работ, выполненных и защищенных расчётно-графических работ, а также аннулированию всех имеющихся текущих задолженностей по дисциплине. При этом студент на зачете должен ответить на тестовые вопросы, решить задачи и быть готовым к дополнительным вопросам, касающимся методики выполнения работ.

Виды и формы отработки пропущенных занятий

Студент, пропустивший занятия, обязан написать конспект по пропущенным занятиям, самостоятельно выполнить расчётно-графические работы и защитить их (ответы на вопросы, решение задач) в установленное преподавателем время.

12. Методические рекомендации преподавателям по организации обучения по дисциплине

Спецификой дисциплины является её инженерно-техническая и проектная направленность, что требует от студентов прочных знаний в области математики, физики, геометрии, географии, черчения. Данная особенность

дисциплины обуславливает повышенное внимание к выполнению студентами расчётно-графических работ, решению задач, написанию контрольных работ. В этом случае от студентов требуется качественное и своевременное выполнение всех заданий по дисциплине.

На кафедре при преподавании дисциплины применяются следующие методы обучения студентов:

- устное изложение учебного материала на лекциях, сопровождаемое показом и демонстраций макетов, плакатов, слайдов, кинофильмов;
- проведение практических занятий;
- самостоятельное изучение студентами учебного материала по рекомендованной литературе;
- выполнение контрольных работ студентами;
- выполнение расчётно-графических работ студентами.

Выбор методов проведения занятий определяется учебными целями, содержанием учебного материала и временем, отводимым на занятия.

На занятиях в тесном сочетании применяется несколько методов, один из которых выступает ведущим. Он определяет построение и вид занятий.

На лекциях излагаются лишь основные, имеющие принципиальное значение и наиболее трудные для понимания и усвоения теоретические и практические вопросы.

Теоретические знания, полученные студентами на лекциях и при самостоятельном изучении курса по литературным источникам, закрепляются при выполнении практических и контрольных работ.

При выполнении расчётно-графических работ обращается особое внимание на выработку у студентов умения пользоваться нормативной и справочной литературой, грамотно выполнять и оформлять инженерные расчеты и умения обрабатывать отчетные документы в срок и с высоким качеством.

К средствам обучения по данной дисциплине относятся:


- речь преподавателя;
- технические средства обучения:
доска, маркеры, электронно-вычислительная техника, средства вывода изображений на экран (мониторы, мультимедийные проекторы, телевизоры), тематические материалы к лекциям (презентации);
- учебники, учебные пособия, методические рекомендации, справочники.

Практически все из указанных средств обучения кафедра имеет возможность использовать в настоящее время.


В учебном процессе могут быть использованы компьютерные симуляции, разбор конкретных ситуаций, предусмотрены встречи с представителями государственных, общественных и коммерческих организаций.

Программу разработали:

Климахина М.В. к.с.-х.н., доцент


(подпись)

Мацыганова Е.В. к.с.-х.н., доцент


(подпись)

РЕЦЕНЗИЯ

**на рабочую программу дисциплины Б1.О.24.01 «Геодезия с основами землеустройства»
ОПОП ВО по направлению 35.03.04 «Агрономия», направленность: «Агробизнес»,
«Селекция и генетика с.-х. культур», «Защита растений и фитосанитарный контроль»,
«Агроменеджмент».
(квалификация выпускника – бакалавр)**

Савоськиной Ольгой Алексеевной, профессором кафедры земледелия и методики опытного дела института Агробиотехнологии ФГБОУ ВО «Российский государственный аграрный университет - МСХА имени К.А. Тимирязева», доктором сельскохозяйственных наук, проведена рецензия рабочей программы дисциплины Б1.О.24.01 «Геодезия с основами землеустройства» ОПОП ВО по направлению 35.03.04 «Агрономия», направленность: «Агробизнес», «Селекция и генетика с.-х. культур», «Защита растений и фитосанитарный контроль», «Агроменеджмент» (бакалавриат) разработанной в ФГБОУ ВО «Российский государственный аграрный университет – МСХА имени К.А. Тимирязева», на кафедре сельскохозяйственных мелиораций, лесоводства и землеустройства (разработчики: Климахина Марина Владимировна, доцент кафедры сельскохозяйственных мелиораций, лесоводства и землеустройства, кандидат сельскохозяйственных наук, Мацыганова Елена Владимировна, доцент кафедры сельскохозяйственных мелиораций, лесоводства и землеустройства, кандидат сельскохозяйственных наук).

Рассмотрев представленные на рецензию материалы, рецензент пришел к следующим выводам:

1. Предъявленная рабочая программа дисциплины «Геодезия с основами землеустройства» (далее по тексту Программа) соответствует требованиям ФГОС ВО по направлению подготовки 35.03.04 «Агрономия». Программа содержит все основные разделы, соответствует требованиям к нормативно-методическим документам.

2. Представленная в Программе актуальность учебной дисциплины в рамках реализации ОПОП ВО не подлежит сомнению – дисциплина относится к базовой части учебного цикла – Б1.

3. Представленные в Программе цели дисциплины соответствуют требованиям ФГОС направления 35.03.04 «Агрономия».

4. В соответствии с Программой за дисциплиной «Геодезия с основами землеустройства» закреплено 2 компетенции. Дисциплина «Геодезия с основами землеустройства» и представленная Программа способны реализовать их в объявленных требованиях.

5. Общая трудоёмкость дисциплины «Геодезия с основами землеустройства» составляет 3 зачётные единицы 108 часов.

6. Информация о взаимосвязи изучаемых дисциплин и вопросам исключения дублирования в содержании дисциплин соответствует действительности. Дисциплина «Геодезия с основами землеустройства» взаимосвязана с другими дисциплинами ОПОП ВО и Учебного плана по направлению 35.03.04 «Агрономия» и возможность дублирования в содержании отсутствует.

7. Представленная Программа предполагает использование современных образовательных технологий, используемых при реализации различных видов учебной работы. Формы образовательных технологий соответствуют специфике дисциплины.

9. Программа дисциплины «Геодезия с основами землеустройства» предполагает 4 занятия в интерактивной форме.

10. Представленные и описанные в Программе формы текущей оценки знаний (защита РГР, контрольная работа), соответствуют специфике дисциплины и требованиям к выпускникам.

Форма промежуточного контроля знаний студентов, предусмотренная Программой, осуществляется в форме зачёта, что соответствует статусу дисциплины, как дисциплины базовой части учебного цикла – Б1 ФГОС направления 35.03.04 «Агрономия».

11. Формы оценки знаний, представленные в Программе, соответствуют специфике дисциплины и требованиям к выпускникам.

12. Учебно-методическое обеспечение дисциплины представлено: основной литературой – 3 источника, дополнительной литературой – 3 наименования, интернет-ресурсы – 5 источников и соответствует требованиям ФГОС направления 35.03.04 «Агрономия».


13. Материально-техническое обеспечение дисциплины соответствует специфике дисциплины «Геодезия с основами землеустройства» и обеспечивает использование современных образовательных, в том числе интерактивных методов обучения.

14. Методические рекомендации студентам и методические рекомендации преподавателям по организации обучения дают представление о специфике обучения дисциплине «Геодезия с основами землеустройства».

ОБЩИЕ ВЫВОДЫ

На основании проведенной рецензии можно сделать заключение, что характер, структура и содержание рабочей программы дисциплины Б1.О.24.01 «Геодезия с основами землеустройства» ОПОП ВО по направлению 35.03.04 «Агрономия», направленность: «Агробизнес», «Селекция и генетика с.-х. культур», «Защита растений и фитосанитарный контроль», «Агроменеджмент» (квалификация выпускника - бакалавр), разработанная Климахиной Мариной Владимировной, доцентом кафедры сельскохозяйственных мелиораций, лесоводства и землеустройства, кандидатом сельскохозяйственных наук и Мацыгановой Еленой Владимировной, доцентом кафедры сельскохозяйственных мелиораций, лесоводства и землеустройства, кандидатом сельскохозяйственных наук соответствует требованиям ФГОС ВО, современным требованиям экономики, рынка труда и позволит при её реализации успешно обеспечить формирование заявленных компетенций.

Рецензент: Савоськина Ольга Алексеевна, профессор кафедры земледелия и методики опытного дела института Агробиотехнологии ФГБОУ ВО «Российский государственный аграрный университет - МСХА имени К.А. Тимирязева», доктор сельскохозяйственных наук


(подпись) « 24 » августа 2021г.