

Документ подписан простой электронной подписью
Информация о владельце:
ФИО: Макушев Андрей Евгеньевич
Должность: Ректор
Дата подписания: 26.06.2023 15:38:18
Уникальный прогамный ключ:
4c46f2d9dda3fafb9e57683d11e5a4257b6ddfe

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. Корнилова

14.06.2023 г.

Б1.О.24

Геодезия с основами землеустройства

рабочая программа дисциплины (модуля)

Направление подготовки 35.03.04 Агрономия

Направленность (профиль) Технология производства продукции растениеводства

Квалификация **Бакалавр**

Форма обучения **заочная**

Общая трудоемкость **3 ЗЕТ**

Часов по учебному плану 108

в том числе:

аудиторные занятия 12

самостоятельная работа 92

часов на контроль 4

Виды контроля:

зачет

Распределение часов дисциплины по курсам

Курс	2		Итого	
	УП	РП		
Лекции	4	4	4	4
Практические	8	8	8	8
В том числе инт.	4	4	4	4
Итого ауд.	12	12	12	12
Контактная работа	12	12	12	12
Сам. работа	92	92	92	92
Часы на контроль	4	4	4	4
Итого	108	108	108	108

Программу составил(и):

канд. с.-х. наук, доц., Ильина Т.А.; д-р биол. наук, проф., Васильев О.А.

При разработке рабочей программы дисциплины (модуля) "Геодезия с основами землеустройства" в основу положены:

1. Федеральный государственный образовательный стандарт высшего образования - бакалавриат по направлению подготовки 35.03.04 Агрономия (приказ Минобрнауки России от 26.07.2017 г. № 699).

2. Учебный план: Направление подготовки 35.03.04 Агрономия

Направленность (профиль) Технология производства продукции растениеводства, одобренный Ученым советом ФГБОУ ВО Чувашский ГАУ от 14.06.2023 г., протокол № 17.

Рабочая программа дисциплины (модуля) проходит согласование с использованием инструментов электронной информационно-образовательной среды Университета.

СОГЛАСОВАНО:

Заведующий кафедрой Каюкова О.В.

Заведующий выпускающей кафедрой Елисеева Л.В.

Председатель методической комиссии факультета Мардарьева Н.В.

Директор научно-технической библиотеки Викторова В.А.

1. ЦЕЛИ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ	
1.1	Цель дисциплины – сформировать у обучающихся знания, практические умения и навыки применения основных геодезических методов в профессиональной деятельности; умения применять современные геодезические приборы при подготовке плана местности, читать и создавать топографические планы и карты; организовывать и планировать территорию с требованиями землеустройства.

2. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ООП	
Цикл (раздел) ОПОП:	Б1.О
2.1	Требования к предварительной подготовке обучающегося:
2.1.1	Ботаника
2.1.2	Введение в профессиональную деятельность
2.1.3	Информатика
2.1.4	Математика и математическая статистика
2.1.5	Основы животноводства
2.1.6	Почвоведение с основами географии почв
2.1.7	Сельскохозяйственная экология
2.1.8	Учебная практика, ознакомительная практика
2.1.9	Физика
2.1.10	Химия
2.2	Дисциплины и практики, для которых освоение данной дисциплины (модуля) необходимо как предшествующее:
2.2.1	Кормопроизводство и луговое хозяйство
2.2.2	Общая генетика
2.2.3	Общее земледелие
2.2.4	Овощеводство
2.2.5	Органическое земледелие
2.2.6	Основы селекции и семеноводства
2.2.7	Технология возделывания сельскохозяйственных культур
2.2.8	Технология возделывания ягодных культур
2.2.9	Фитопатология и энтомология
2.2.10	Мелиорация
2.2.11	Системы земледелия
2.2.12	Технология возделывания картофеля
2.2.13	Технология возделывания конопли
2.2.14	Технология возделывания полевых кормовых культур
2.2.15	Технология возделывания хмеля
2.2.16	Эрозиоведение

3. КОМПЕТЕНЦИИ ОБУЧАЮЩЕГОСЯ, ФОРМИРУЕМЫЕ В РЕЗУЛЬТАТЕ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)	
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 и естественных наук, необходимых для решения стандартных задач в области агрономии	
ОПК-1.2 Использует основные законы математических и естественных наук для решения стандартных задач в области агрономии с применением информационно-коммуникационных технологий	
ПК-12. Способен установить соответствие агроландшафтных условий требованиям сельскохозяйственных культур при их размещении по территории землепользования	
ПК-12.1 Устанавливает соответствие агроландшафтных условий требованиям сельскохозяйственных культур	
ПК-12.2 Планирует размещение сельскохозяйственных культур по территории землепользования	
ПК-17. Способен осуществить адаптацию систем обработки почвы в севооборотах с учетом почвенного плодородия, крутизны и экспозиции склонов, уровня грунтовых вод, применяемых удобрений и комплекса почвообрабатывающих машин	
ПК-17.1 Осуществляет адаптацию систем обработки почвы в севооборотах с учетом почвенного плодородия, крутизны и экспозиции склонов, уровня грунтовых вод	

ПК-17.2 Осуществляет адаптацию систем обработки почвы в севооборотах с учетом применяемых удобрений и комплекса почвообрабатывающих машин

В результате освоения дисциплины обучающийся должен

3.1	Знать:
3.1.1	виды основных геодезических работ и методы их производства; способы математической обработки результатов измерений;
3.1.2	организацию территории с требованиями землеустройства и особенностей сельскохозяйственных культур к агроландшафтным условиям.
3.2	Уметь:
3.2.1	применять методы геодезической съемки по организации территории с учетом ландшафтных особенностей и требованиями землеустройства;
3.2.2	составлять баланс земель, вычислять площади, разбивать поля севооборотов.
3.3	Иметь навыки и (или) опыт деятельности:
3.3.1	выполнения съемочных и разбивочных геодезических работ; навыки работы с проектами землеустройства по организации рационального использования территории.

4. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

Наименование разделов и тем /вид занятия/	Семестр / Курс	Часов	Компетен-ции	Литература	Инте-ракт.	Прак. подг.	Примечание
Раздел 1. Общие сведения о геодезии							
Тема 1. Предмет и задачи геодезии. Исторические сведения. Понятие о форме и размерах Земли. План: 1. Предмет и задачи геодезии. 2. Исторические сведения. 3. Понятие о форме и размерах Земли. 4. Единицы и способы измерений, применяемые в геодезии. 5. Элементы измерений на местности. 6. Высоты точек местности и превышений между ними. /Лек/	2	0.25	ПК-12.1 ПК-12.2 ПК-17.1 ПК-17.2 ОПК-1.1 ОПК-1.2	Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2 Э1 Э2	0	0	
Тема 2: Понятие о планах и картах. Ориентирующие линии и углы. План: 1. Карта, план, профиль. Масштабы планов. Точность масштаба. Условные знаки объектов местности. 2. Основные формы рельефа местности. Способы изображения рельефа на планах и картах. Способ горизонталей. 3. Угол линии. Определение высот точек, лежащих между горизонталями. 4. Ориентирование линий местности. Азимуты. Дирекционные углы. Сближение меридианов. Румбы. 5. Системы географических и прямоугольных координат. Ориентирование карты по буссоли. Определение азимутов и дирекционных углов для линий на карте. Система разграфки и номенклатуры карт. /Лек/	2	0.25	ПК-12.1 ПК-12.2 ПК-17.1 ПК-17.2 ОПК-1.1 ОПК-1.2	Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2 Э1 Э2	0	0	
Тема 3. Сущность прямой и обратной геодезических задач. План: 1. Приращения координат. Прямая и обратная геодезические задачи. 2. Привязка точки и линии к геодезическим к геодезическим пунктам. 3. Понятие о геодезических измерениях и их точности. Правила действия с приближенными числами. Понятие о съемках местности. /Лек/	2	0.5	ПК-12.1 ПК-12.2 ПК-17.1 ПК-17.2 ОПК-1.1 ОПК-1.2	Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2 Э1 Э2	0	0	

Масштабы. Упражнения с масштабами. /Пр/	2	0.25	ПК-12.1 ПК-12.2 ПК-17.1 ПК-17.2 ОПК-1.1 ОПК-1.2	Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2 Э1 Э2	0	0	
Планы и карты. Работа с картой. /Пр/	2	0.25	ПК-12.1 ПК-12.2 ПК-17.1 ПК-17.2 ОПК-1.1 ОПК-1.2	Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2 Э1 Э2	0	0	
Система разграфки и номенклатура карт /Пр/	2	0.25	ПК-12.1 ПК-12.2 ПК-17.1 ПК-17.2 ОПК-1.1 ОПК-1.2	Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2 Э1 Э2	0	0	
Построение плана по румбам и вычисление площади графическим способом. /Пр/	2	0.25	ПК-12.1 ПК-12.2 ПК-17.1 ПК-17.2 ОПК-1.1 ОПК-1.2	Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2 Э1 Э2	0	0	
Тема:1. Предмет и задачи геодезии. Исторические сведения. Понятие о форме и размерах Земли. Единицы и способы измерений, применяемые в геодезии. Элементы измерений на местности. Высоты точек местности и превышений между ними. /Ср/	2	10	ПК-12.1 ПК-12.2 ПК-17.1 ПК-17.2 ОПК-1.1 ОПК-1.2	Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2 Э1 Э2	0	0	Устный опрос
Тема 2. Понятие о планах и картах. Ориентирующие линии и углы. Карта, план, профиль. Масштабы планов. Точность масштаба. Условные знаки объектов местности. Основные формы рельефа местности. Способы изображения рельефа на планах и картах. Способ горизонталей. Угол линии. Определение высот точек, лежащих между горизонталями. Ориентирование линий местности. Азимуты. Дирекционные углы. Сближение меридианов. Румбы. Системы географических и прямоугольных координат. Ориентирование карты по буссоли. Определение азимутов и дирекционных углов для линий на карте. /Ср/	2	10	ПК-12.1 ПК-12.2 ПК-17.1 ПК-17.2 ОПК-1.1 ОПК-1.2	Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2 Э1 Э2	0	0	Устный опрос
Тема 3. Прямая и обратная геодезические задачи. Приращения координат. Привязка точки и линии к геодезическим к геодезическим пунктам. Понятие о геодезических измерениях и их точности. Правила действия с приближенными числами. Понятие о съемках местности. /Ср/	2	10	ПК-12.1 ПК-12.2 ПК-17.1 ПК-17.2 ОПК-1.1 ОПК-1.2	Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2 Э1 Э2	0	0	Устный опрос
Раздел 2. Теодолитная съемка							

Тема 4. Сущность теодолитной съемки. Применяемые приборы. План: Теодолиты. Отчетные устройства. Понятие об эксцентриситете алидады. Уровни. Зрительные трубы. Визирная ось. Исследования и поверки теодолита. Измерение горизонтального угла теодолитом. Измерение углов наклона. Место нуля. Проложение теодолитных ходов и полигонов. Способы съемки контуров ситуации. /Лек/	2	0.5	ПК-12.1 ПК-12.2 ПК-17.1 ПК-17.2 ОПК-1.1 ОПК-1.2	Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2 Э1 Э2	0	0	
Тема 5. Обработка теодолитного хода. План: Вычислительная обработка теодолитного полигона. Особенности вычислительной обработки теодолитного хода, проложенного между двумя пунктами геодезической сети. /Лек/	2	0.5	ПК-12.1 ПК-12.2 ПК-17.1 ПК-17.2 ОПК-1.1 ОПК-1.2	Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2 Э1 Э2	0	0	
Устройство и поверки теодолита. Горизонтальная и вертикальная съемка. /Пр/	2	0.25	ПК-12.1 ПК-12.2 ПК-17.1 ПК-17.2 ОПК-1.1 ОПК-1.2	Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2 Э1 Э2	0.25	0	Круглый стол
Решение прямой геодезической задачи. /Пр/	2	0.25	ПК-12.1 ПК-12.2 ПК-17.1 ПК-17.2 ОПК-1.1 ОПК-1.2	Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2 Э1 Э2	0.25	0	Круглый стол
Решение обратной геодезической задачи. /Пр/	2	0.25	ПК-12.1 ПК-12.2 ПК-17.1 ПК-17.2 ОПК-1.1 ОПК-1.2	Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2 Э1 Э2	0.25	0	Круглый стол
Способы съемки местности. /Пр/	2	0.25	ПК-12.1 ПК-12.2 ПК-17.1 ПК-17.2 ОПК-1.1 ОПК-1.2	Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2 Э1 Э2	0.25	0	Круглый стол
Тема 4. Сущность теодолитной съемки. Применяемые приборы. Теодолиты. Отчетные устройства. Понятие об эксцентриситете алидады. Уровни. Зрительные трубы. Визирная ось. Исследования и поверки теодолита. Измерение горизонтального угла теодолитом. Измерение углов наклона. Место нуля. Проложение теодолитных ходов и полигонов. Способы съемки контуров ситуации. /Ср/	2	10	ПК-12.1 ПК-12.2 ПК-17.1 ПК-17.2 ОПК-1.1 ОПК-1.2	Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2 Э1 Э2	0	0	Устный опрос
Тема 5. Вычислительная обработка теодолитного полигона. Особенности вычислительной обработки теодолитного хода, проложенного между двумя пунктами геодезической сети. /Ср/	2	12	ПК-12.1 ПК-12.2 ПК-17.1 ПК-17.2 ОПК-1.1 ОПК-1.2	Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2 Э1 Э2	0	0	Устный опрос
Раздел 3. Построение плана и вычисление площади.							

Тема 6. Построение плана и способы вычисления площади. Расчеты для размещения плана симметрично относительно краев листа. Построение прямоугольной координатной сетки. Нанесение точек на план. Оформление плана. Способы вычисления площадей. /Лек/	2	0.5	ПК-12.1 ПК-12.2 ПК-17.1 ПК-17.2 ОПК-1.1 ОПК-1.2	Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2 Э1 Э2	0	0	
Построение плана местности. /Пр/	2	0.25	ПК-12.1 ПК-12.2 ПК-17.1 ПК-17.2 ОПК-1.1 ОПК-1.2	Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2 Э1 Э2	0	0	
Вычисление площади аналитическим способом /Пр/	2	0.25	ПК-12.1 ПК-12.2 ПК-17.1 ПК-17.2 ОПК-1.1 ОПК-1.2	Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2 Э1 Э2	0	0	
Вычисление площади механическим способом /Пр/	2	0.5	ПК-12.1 ПК-12.2 ПК-17.1 ПК-17.2 ОПК-1.1 ОПК-1.2	Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2 Э1 Э2	0	0	
Способы вычисления площадей /Ср/	2	12	ПК-12.1 ПК-12.2 ПК-17.1 ПК-17.2 ОПК-1.1 ОПК-1.2	Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2 Э1 Э2	0	0	Устный опрос
Раздел 4. Нивелирование.							
Тема 7. Виды нивелирования. Способы геометрического нивелирования. Нивелиры и нивелирные рейки. Поверки. Вычислительная обработка журнала нивелирования трассы. /Лек/	2	0.5	ПК-12.1 ПК-12.2 ПК-17.1 ПК-17.2 ОПК-1.1 ОПК-1.2	Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2 Э1 Э2	0	0	
Построение продольного профиля /Пр/	2	1	ПК-12.1 ПК-12.2 ПК-17.1 ПК-17.2 ОПК-1.1 ОПК-1.2	Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2 Э1 Э2	1	0	Круглый стол
Нивелирование по квадратам. /Пр/	2	1	ПК-12.1 ПК-12.2 ПК-17.1 ПК-17.2 ОПК-1.1 ОПК-1.2	Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2 Э1 Э2	1	0	Круглый стол
Обработка журнала нивелирования трассы. /Пр/	2	1	ПК-12.1 ПК-12.2 ПК-17.1 ПК-17.2 ОПК-1.1 ОПК-1.2	Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2 Э1 Э2	0	0	
Вычерчивание рельефа местности и решение задач. /Пр/	2	1	ПК-12.1 ПК-12.2 ПК-17.1 ПК-17.2 ОПК-1.1 ОПК-1.2	Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2 Э1 Э2	0	0	

Тема 7. Виды нивелирования. Способы геометрического нивелирования. Нивелиры и нивелирные рейки. Поверки. Вычислительная обработка журнала нивелирования трассы. Профиль трассы. /Ср/	2	14	ПК-12.1 ПК-12.2 ПК-17.1 ПК-17.2 ОПК-1.1 ОПК-1.2	Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2 Э1 Э2	0	0	Устный опрос
Раздел 5. Виды землеустройства.							
Тема 8. Виды землеустройства. Межхозяйственное и внутрихозяйственное землеустройство. /Лек/	2	0.5	ПК-12.1 ПК-12.2 ПК-17.1 ПК-17.2 ОПК-1.1 ОПК-1.2	Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2 Э1 Э2	0	0	
Практическое занятие 16. Расчет ежегодного потенциального смыва почвы. Составление карты категорий эрозионноопасных земель. /Пр/	2	0.25	ПК-12.1 ПК-12.2 ПК-17.1 ПК-17.2 ОПК-1.1 ОПК-1.2	Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2 Э1 Э2	0.25	0	Круглый стол
Комплекс мероприятий по противоэрозионной организации территории землепользования /Пр/	2	0.25	ПК-12.1 ПК-12.2 ПК-17.1 ПК-17.2 ОПК-1.1 ОПК-1.2	Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2 Э1 Э2	0.25	0	Круглый стол
Тема 8. Виды землеустройства. Межхозяйственное и внутрихозяйственное землеустройство. /Ср/	2	14	ПК-12.1 ПК-12.2 ПК-17.1 ПК-17.2 ОПК-1.1 ОПК-1.2	Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2 Э1 Э2	0	0	Устный опрос
Тема 9. Межевание и проект межевания территории. /Лек/	2	0.5	ПК-12.1 ПК-12.2 ПК-17.1 ПК-17.2 ОПК-1.1 ОПК-1.2	Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2 Э1 Э2	0	0	
Изучение составных частей и элементов проекта внутрихозяйственного землеустройства на карте землепользования. /Пр/	2	0.5	ПК-12.1 ПК-12.2 ПК-17.1 ПК-17.2 ОПК-1.1 ОПК-1.2	Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2 Э1 Э2	0.5	0	Круглый стол
Контроль /Зачёт/	2	4	ПК-12.1 ПК-12.2 ПК-17.1 ПК-17.2 ОПК-1.1 ОПК-1.2	Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2	0	0	
Раздел 6. Зачет							
Зачет /Зачёт/	2	0	ПК-12.1 ПК-12.2 ПК-17.1 ПК-17.2 ОПК-1.1 ОПК-1.2	Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2	0	0	

5. ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ

5.1. Примерный перечень вопросов к зачету

1. Значение геодезии в народном хозяйстве и землеустройстве.
2. Привязка сетей сгущения и съемочных сетей к пунктам государственной геодезической сети.
3. Дать понятие о масштабе. Численный и графические масштабы (изобразить графически). Определить точность масштаба 1:10000.

4.	Общая фигура и размеры Земли.
5.	Уравнивание приращений координат теодолитных ходов.
6.	Как определить направление ската по надписям отметок горизонталей?
7.	Вешение линий и обозначение точек на местности.
8.	. Землемерные ленты и рулетки, измерение длин линий землемерной лентой.
9.	Теодолитные ходы замкнутые, разомкнутые и диагональные.
10.	. Системы координат: географическая, геодезическая, полярная, Гаусса-Крюгера.
11.	Нивелирные рейки.
12.	Понятия о карте и плане.
13.	Сущность способы геометрического нивелирования.
14.	Классификация и устройство нивелиров.
15.	Что такое координаты точки, приращения координат? От чего зависят знаки приращений?
16.	Изображение рельефа на картах и планах.
17.	Виды геодезических сетей.
18.	Ориентирование линий. Понятие об азимутах, румбах и дирекционных углах. Сближение меридианов.
Магнитное склонение.	
19.	Способы контроля нивелирования.
20.	Определение по горизонталям высот точек, уклонов линий и крутизны склонов.
21.	Что такое румб? Связь румба с азимутом.
22.	Государственная плановая геодезическая сеть.
23.	Принципы измерения горизонтальных и вертикальных углов.
24.	Оптические теодолиты и их основные части.
25.	Государственная высотная геодезическая сеть.
26.	Назначение и виды геодезического обоснования топографических съемок.
27.	Поле зрения трубы оптического теодолита.
28.	Прямая и обратная геодезические задачи.
29.	Способы съемки ситуации местности.
30.	Вертикальный круг теодолита. Место нуля. Измерение углов наклона.
31.	Теодолитные ходы замкнутые, разомкнутые и диагональные.
32.	Изображение рельефа на картах и планах.
33.	Определение по горизонталям высот точек, уклонов линий и крутизны склонов.
34.	Плановые сети сгущения и съемочные сети.
35.	Обработка и уравнивание углов измерений теодолитного хода.
36.	Перечислите поверки нивелира.
37.	Перевод градусной меры угла в радианную и обратно
38.	Значения тригонометрических функций
39.	Определение площади треугольника, параллелограмма, трапеции, правильного много-угольника, кругового сектора
40.	Сущность прямой и обратной геодезических задач.
41.	Теодолитная съемка, вычислительная обработка теодолитных ходов
42.	Техническое нивелирование,
43.	Нивелирование по квадратам,
44.	Тригонометрическое нивелирование
45.	Геодезические приборы и принадлежности, их точностные характеристики
46.	Понятие о землеустройстве.
47.	Задачи и содержание землеустройства.
48.	Виды землеустройства. Понятие и содержание межхозяйственного землеустройства.
49.	Составные части внутрихозяйственного землеустройства.
50.	Особенности землеустройства в районах развитой водной эрозии. Комплекс мероприятий по противоэрозионной организации территории в проектах землеустройства.
5.2. Примерный перечень вопросов к экзамену	
5.3. Тематика курсовых работ (курсовых проектов)	
5.4. Фонд оценочных средств для проведения текущего контроля	
1.	Сущность теодолитной съемки.
2.	Геодезические приборы.
3.	Программные продукты в геодезии.
4.	Общие сведения о нивелировании.
5.	Приборы и принадлежности в инженерно-техническом нивелировании
6.	Разбивка и закрепление нивелирных трасс на местности
7.	Нивелирование поверхности по квадратам

6. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ И ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)				
6.1. Рекомендуемая литература				
6.1.1. Основная литература				
	Авторы, составители	Заглавие	Издательство, год	Колич-во
Л1.1	Маслов А. В., Гордеев А. В., Батраков Ю. Г.	Геодезия: учебник	М.: КолосС, 2013	Электрон ный ресурс
Л1.2	Глухих М. А.	Землеустройство с основами геодезии: учебное пособие	СПб.: Лань, 2018	Электрон ный ресурс
6.1.2. Дополнительная литература				
	Авторы, составители	Заглавие	Издательство, год	Колич-во
Л2.1	Маслов А. В., Гордеев А.В., Батраков Ю. Г.	Геодезия: учебник для вузов	М.: КолосС, 2007	7
Л2.2	Волков С. Н.	Землеустройство: учебное пособие	М., 2013	9
6.2. Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети "Интернет"				
Э1	Геодезия с основами землеустройства			
Э2	Э1 Электронная библиотечная система издательства Лань			
6.3.1 Перечень программного обеспечения				
6.3.1.1	Комплект программ AutoCAD			
6.3.1.2	Справочная правовая система КонсультантПлюс			
6.3.1.3	ОС Windows 10			
6.3.1.4	OpenOffice 4.1.1			
6.3.1.5	OfficeStandard 2013			
6.3.1.6	ОС Windows XP			
6.3.1.7	Project 2016			
6.3.1.8	Office 2007 Suites			
6.3.1.9	GIMP			
6.3.1.10	MozillaFirefox			
6.3.1.11	MozillaThinderbird			
6.3.1.12	7-Zip			
6.3.1.13	Электронный периодический справочник «Система Гарант»			
6.3.1.14	OfficeStandard 2010			
6.3.1.15	LibreOffice			
6.3.1.16	ОС Windows Vista			
6.3.1.17	ОС Windows 7			
6.3.1.18	ОС Windows 8			
6.3.1.19	медиапроигрыватель VLC			
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	Электронная библиотечная система «ЭБС ЮРАЙТ www.biblio-online.ru ». 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. https://www.biblio-online.ru/
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 ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

Аудитория	Вид работ	Назначение	Оснащенность
123	СР	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.)
114		Учебная аудитория	Демонстрационное оборудование (проектор Acer X128H DLP XGA 1024*768, интерактивная доска, моноблок Acer Aspire C22-865 21.5" FHD Core) и учебно-наглядные пособия, столы ученические (8 шт.), стулья (16 шт.), шкафы со специальным оборудованием (микроскопы, весы, коллекции вредителей, гербарии болезней, муляжи, коллекция пестицидов, фиксированный материал болезней с.-х. культур, лабораторная химическая посуда)
119		Учебная аудитория	Демонстрационное оборудование (проектор Toshiba X200, экран с электроприводом CEHA EcMaster Electric 180*180, ноутбук Acer Aspire A315-21-434) и учебно-наглядные пособия, доска классная (1 шт.), столы (31 шт.), стулья ученические (61 шт.)

8. МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ ДЛЯ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ОСВОЕНИЮ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

Спецификой заочной формы обучения является преобладающее количество часов самостоятельной работы по сравнению с аудиторными занятиями, поэтому методика изучения курса предусматривает наряду с лекциями и практическими занятиями, организацию самостоятельной работы студентов, проведение консультаций, руководство докладами студентов для выступления на научно-практических конференциях, осуществление текущего, промежуточного и итогового форм контроля.

Учебный процесс для студентов заочной формы обучения строится иначе, чем для студентов-очников. В связи с уменьшением количества аудиторных занятий (в соответствии с рабочими учебными планами) доля самостоятельной работы значительно увеличивается. Преподаватель в процессе аудиторных занятий освещает основные ключевые темы дисциплины и обращает внимание студентов на то, что они должны вспомнить из ранее полученных знаний.

Студенты, изучающие дисциплину «Геодезия с основами землеустройства», должны обладать навыками работы с учебной литературой и другими информационными источниками (статистическими сборниками, материалами экономических исследований, статьями из периодических изданий, научными работами, опубликованными в специальных изданиях и т.п.) в том числе, интернет-сайтами, а также владеть основными методами, техникой и технологией сбора и обработки информации.

Самостоятельная работа студентов заочной формы обучения должна начинаться с ознакомления с рабочей программой дисциплины, в которой перечислены основная и дополнительная литература, учебно-методические задания необходимые для изучения дисциплины и работы на практических занятиях.

Задания для самостоятельного контроля знаний позволят закрепить пройденный материал и сформировать навыки формулирования кратких ответов на поставленные вопросы. Задания включают вопросы для самоконтроля и тесты для оценки уровня освоения материала теоретического курса. Для удобства работы с материалом, все задания разбиты по темам дисциплины.

Изучение каждой темы следует начинать с внимательного ознакомления с набором вопросов. Они ориентируют студента, показывают, что он должен знать по данной теме. Следует иметь в виду, что учебник или учебное пособие имеет свою логику построения: одни авторы более широко, а другие более узко рассматривают ту или иную проблему. При изучении любой темы рабочей программы следует постоянно отмечать, какие вопросы (пусть в иной логической последовательности) рассмотрены в данной главе учебника, учебного пособия, а какие опущены. По завершении работы над учебником должна быть ясность в том, какие темы, вопросы программы учебного курса вы уже изучили, а какие предстоит изучить по другим источникам. В случае возникших затруднений в понимании учебного материала следует обратиться к другим источникам, где изложение может оказаться более доступным.

Понимание и усвоение содержания курса невозможно без четкого знания основных терминов и понятий, используемых в данной дисциплине по каждой конкретной теме. Для этого студент должен использовать определения новых терминов, которые давались на лекции, а также в рекомендованных учебных и информационных материалах.

При изучении дисциплины «Геодезия с основами землеустройства» следует усвоить:

- сущность процессов ориентирования в пространстве на местности;
- понятие о координатах;
- работу на теодолитах, нивелирах, тахеометрах и других приборах;
- содержание теодолитного и нивелирного ходов;
- принципы расчета координат;
- роль геодезии в землеустройстве.

Современные средства связи позволяют строить взаимоотношения с преподавателем и во время самостоятельной работы с помощью интернет-видео-связи, а не только во время аудиторных занятий и консультаций. Для продуктивного общения студенту необходимо владеть навыками логичного, последовательного и понятного изложения своего вопроса.

Желательно, чтобы студент заранее написал электронное письмо, в котором перечислил интересующие его вопросы или вопросы, изучение которых представляется ему затруднительным. Это даст возможность преподавателю оперативно ответить студенту по интернет-связи и более качественно подготовиться к последующим занятиям.

Необходимо отметить, что самостоятельная работа с литературой и интернет-источниками не только полезна как средство более глубокого изучения любой дисциплины, но и является неотъемлемой частью будущей профессиональной деятельности выпускника.

ПРИЛОЖЕНИЯ

Приложение 1 (МУ к ФОС).docx

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 _____