

МИНОБРНАУКИ РОССИИ

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования «Горно-Алтайский государственный университет»
(ФГБОУ ВО ГАГУ, ГАГУ, Горно-Алтайский государственный университет)

Основы геодезии и картографии, топографическая графика

рабочая программа дисциплины (модуля)

Закреплена за кафедрой	цикловая комиссия агрономии и технических специальностей
Учебный план	21.02.19_2024_T324.plx 21.02.19 ЗЕМЛЕУСТРОЙСТВО
Квалификация	специалист по землеустройству
Форма обучения	очная
Общая трудоемкость	0 ЗЕТ

Часов по учебному плану	120	Виды контроля в семестрах:
в том числе:		экзамены 1
аудиторные занятия	106	
самостоятельная работа	12	
часов на контроль	2	

Распределение часов дисциплины по семестрам

Семестр (<Курс>.<Семестр на курсе>)	1 (1.1)		Итого	
	уп	рп	уп	рп
Неделя	16			
Вид занятий	уп	рп	уп	рп
Лекции	60	60	60	60
Практические	46	46	46	46
Итого ауд.	106	106	106	106
Контактная работа	106	106	106	106
Сам. работа	12	12	12	12
Часы на контроль	2	2	2	2
Итого	120	120	120	120

Программу составил(и):
преподаватель, Булес Л.Г.

Рабочая программа дисциплины

Основы геодезии и картографии, топографическая графика

разработана в соответствии с ФГОС:

Федеральный государственный образовательный стандарт среднего профессионального образования по специальности 21.02.19 ЗЕМЛЕУСТРОЙСТВО (приказ Минобрнауки России от 18.05.2022 г. № 339)

составлена на основании учебного плана:

21.02.19 ЗЕМЛЕУСТРОЙСТВО

утвержденного учёным советом вуза от 29.02.2024 протокол № 3.

Рабочая программа утверждена на заседании кафедры

цикловая комиссия агрономии и технических специальностей

Протокол от 16.05.2024 протокол № 10

Зав. кафедрой Алексеева Наталья Геннадьевна

Визирование РПД для исполнения в очередном учебном году

Рабочая программа пересмотрена, обсуждена и одобрена для
исполнения в 2024-2025 учебном году на заседании кафедры
цикловая комиссия агрономии и технических специальностей

Протокол от _____ 2024 г. № ____
Зав. кафедрой Алексеева Наталья Геннадьевна

Визирование РПД для исполнения в очередном учебном году

Рабочая программа пересмотрена, обсуждена и одобрена для
исполнения в 2025-2026 учебном году на заседании кафедры
цикловая комиссия агрономии и технических специальностей

Протокол от _____ 2025 г. № ____
Зав. кафедрой Алексеева Наталья Геннадьевна

Визирование РПД для исполнения в очередном учебном году

Рабочая программа пересмотрена, обсуждена и одобрена для
исполнения в 2026-2027 учебном году на заседании кафедры
цикловая комиссия агрономии и технических специальностей

Протокол от _____ 2026 г. № ____
Зав. кафедрой Алексеева Наталья Геннадьевна

Визирование РПД для исполнения в очередном учебном году

Рабочая программа пересмотрена, обсуждена и одобрена для
исполнения в 2027-2028 учебном году на заседании кафедры
цикловая комиссия агрономии и технических специальностей

Протокол от _____ 2027 г. № ____
Зав. кафедрой Алексеева Наталья Геннадьевна

1. ЦЕЛИ И ЗАДАЧИ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

1.1	<i>Цели:</i> Цель дисциплины: способствовать формированию знаний об основных положениях геодезии и картографии, о геодезических приборах, видах измерений, вычислений и оценке точности их результатов.
1.2	<i>Задачи:</i> В результате освоения учебной дисциплины обучающийся должен уметь: <ul style="list-style-type: none"> - пользоваться масштабом при измерении откладывании отрезков на топографических картах и планах; определять по карте (плану) ориентирующие углы; - решать задачи на зависимость между ориентирующими углами; - определять номенклатуру листов топографических карт заданного масштаба; - определять географические и прямоугольные координаты точек на карте и наносить точки на карту по заданным координатам; - читать топографическую карту по условным знакам; - определять по карте формы рельефа, решать задачи с горизонталями, составлять профиль местности в любом направлении; - пользоваться геодезическими приборами; - выполнять линейные измерения; выполнять основные поверки приборов и их юстировку; - измерять горизонтальные и вертикальные углы; - определять превышения и высоты точек; <p>знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> - системы координат и высот, применяемые в геодезии; - виды масштабов; - ориентирующие углы, длины линий местности и связь между ними; - масштабный ряд, разграфку и номенклатуру топографических карт и планов; элементы содержания топографических карт и планов; - особенности содержания сельскохозяйственных карт; - способы изображения рельефа местности на топографических картах и планах; - основные геодезические приборы, их устройство, поверки и порядок юстировки; - основные способы измерения горизонтальных углов; - мерные приборы и методику измерения линий местности; - методы и способы определения превышений

2. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ООП

Цикл (раздел) ООП:	ОПЦ
2.1	Требования к предварительной подготовке обучающегося:
2.1.1	Выполнение полевых и камеральных работ по инженерно-геодезическим изысканиям
2.1.2	Здания и сооружения
2.1.3	Основы геологии, геоморфологии, почвоведения
2.2	Дисциплины и практики, для которых освоение данной дисциплины (модуля) необходимо как предшествующее:
2.2.1	Выполнение полевых и камеральных работ по инженерно-геодезическим изысканиям
2.2.2	Выполнение топографических съемок и оформление их результатов
2.2.3	Учебная практика. Подготовка, планирование и выполнение полевых и камеральных работ по инженерно-геодезическим изысканиям
2.2.4	Освоение рабочей профессии 12192 Замерщик на топографогеодезических и маркшейдерских работах

3. КОМПЕТЕНЦИЙ ОБУЧАЮЩЕГОСЯ, ФОРМИРУЕМЫЕ В РЕЗУЛЬТАТЕ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

ОК 01:Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам	
Знать:	
- область профессиональной деятельности;	
- объекты профессиональной деятельности.	
ОК 02:Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности	
Уметь:	
- решать типовые задачи профессиональной деятельности на основе знаний законов математических и естественных наук с применением информационно-коммуникационных технологий	

ОК 02:Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности
Владеть:
- знаниями своей будущей профессии с другими профессиями и специальностями, может аргументировано обосновать свой профессиональный выбор

ОК 05:Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке Российской Федерации с учетом особенностей социального и культурного контекста
Знать:
- поисковые информационные системы; - алгоритм поиска информации.
ОК 09:Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках
Уметь:
- осуществлять поиск необходимой информации; - использовать информационные технологии в профессиональной деятельности; - использовать информацию для выполнения профессиональных задач, профессионального и личного развития.
ПК 1.1.:Выполнять полевые геодезические работы на производственном участке
Владеть:

ПК 1.2.:Выполнять топографические съемки различных масштабов
Знать:
- лексический минимум, относящийся к описанию предметов, средств и процессов профессиональной деятельности; - особенности произношения; правила чтения текстов профессиональной направленности.
ПК 1.3.:Выполнять графические работы по составлению картографических материалов
Уметь:
- понимать общий смысл четко произнесенных высказываний на известные темы (профессиональные и бытовые); - понимать тексты на базовые профессиональные темы; - участвовать в диалогах на знакомые общие и профессиональные темы; - строить простые высказывания о себе и о своей профессиональной деятельности; - кратко обосновывать и объяснить свои действия (текущие и планируемые); - писать простые связные сообщения на знакомые или интересующие профессиональные темы; - правила построения простых и сложных предложений на профессиональные темы.
ПК 1.6.:Применять аппаратно-программные средства для расчетов и составления топографических, межевых планов
Владеть:
- устной и письменной коммуникацией на государственном языке Российской Федерации с учетом особенностей социального и культурного контекста.

ПК 2.3.:Составлять технический план объектов капитального строительства с применением аппаратно-программных средств
Знать:
- профессиональную документацию на государственном и иностранном языках
ПК 4.2.:Проводить количественный и качественный учет земель, принимать участие в их инвентаризации и мониторинге
Уметь:
- применять требования нормативных документов к основным видам продукции (услуг) и процессов; - использовать в профессиональной деятельности документацию на государственном и иностранном языках.
ЛР 1:Осознающий себя гражданином и защитником великой страны
Владеть:

ЛР 2:Проявляющий активную гражданскую позицию, демонстрирующий приверженность принципам честности, порядочности, открытости, экономически активный и участвующий в студенческом и территориальном самоуправлении, в том числе на условиях добровольчества, продуктивно взаимодействующий и участвующий в деятельности общественных организаций
Знать:
ЛР 18:Понимающий суть экологических проблем, осознающий ответственность за сохранение природы Республики Алтай
Уметь:
ЛР 22:Демонстрирующий профессиональные навыки в процессе обучения
Владеть:

ОК 01:Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам
Знать:
ОК 01:Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам
Уметь:
ОК 02:Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности
Владеть:

ОК 05:Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке Российской Федерации с учетом особенностей социального и культурного контекста
Знать:
ОК 05:Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке Российской Федерации с учетом особенностей социального и культурного контекста
Уметь:
ОК 09:Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках
Владеть:

ОК 09:Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках
Знать:
ПК 1.1.:Выполнять полевые геодезические работы на производственном участке
Уметь:
ПК 1.1.:Выполнять полевые геодезические работы на производственном участке
Владеть:

ПК 1.2.:Выполнять топографические съемки различных масштабов
Знать:
ПК 1.2.:Выполнять топографические съемки различных масштабов
Уметь:
ПК 1.3.:Выполнять графические работы по составлению картографических материалов
Владеть:

ПК 1.3.:Выполнять графические работы по составлению картографических материалов
Знать:
ПК 1.6.:Применять аппаратно-программные средства для расчетов и составления топографических, межевых планов

Уметь:
ПК 1.6.:Применять аппаратно-программные средства для расчетов и составления топографических, межевых планов
Владеть:

ПК 2.3.:Составлять технический план объектов капитального строительства с применением аппаратно-программных средств
Знать:
ПК 2.3.:Составлять технический план объектов капитального строительства с применением аппаратно-программных средств
Уметь:
ПК 4.2.:Проводить количественный и качественный учет земель, принимать участие в их инвентаризации и мониторинге
Владеть:

ПК 4.2.:Проводить количественный и качественный учет земель, принимать участие в их инвентаризации и мониторинге
Знать:
ЛР 1:Осознающий себя гражданином и защитником великой страны
Уметь:
ЛР 1:Осознающий себя гражданином и защитником великой страны
Владеть:

ЛР 2:Проявляющий активную гражданскую позицию, демонстрирующий приверженность принципам честности, порядочности, открытости, экономически активный и участвующий в студенческом и территориальном самоуправлении, в том числе на условиях добровольчества, продуктивно взаимодействующий и участвующий в деятельности общественных организаций
Знать:
ЛР 2:Проявляющий активную гражданскую позицию, демонстрирующий приверженность принципам честности, порядочности, открытости, экономически активный и участвующий в студенческом и территориальном самоуправлении, в том числе на условиях добровольчества, продуктивно взаимодействующий и участвующий в деятельности общественных организаций
Уметь:
ЛР 18:Понимающий суть экологических проблем, осознающий ответственность за сохранение природы Республики Алтай
Владеть:

ЛР 18:Понимающий суть экологических проблем, осознающий ответственность за сохранение природы Республики Алтай
Знать:
ЛР 22:Демонстрирующий профессиональные навыки в процессе обучения
Уметь:
ЛР 22:Демонстрирующий профессиональные навыки в процессе обучения
Владеть:

4. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)							
Код занятия	Наименование разделов и тем /вид занятия/	Семестр / Курс	Часов	Компетенции	Литература	Инте ракт.	Примечание
	Раздел 1. 1.Понятие о фигуре и размерах земли и применяющихся в геодезии системах координат						
1.1	Предмет и задачи геодезии картографии Форма и размеры земли /Лек/	1	2	ОК 01 ОК 05 ОК 09 ПК 1.1. ПК 1.3. ОК 02 ПК 2.3. ЛР 2 ЛР 22 ПК 1.2. ПК 1.6. ПК 4.2. ЛР 18	Л1.1 Л1.2Л2.1	0	
1.2	Влияние кривизны Земли на измерение горизонтальных и вертикальных расстояний /Лек/	1	2	ОК 01 ОК 05 ОК 09 ПК 1.1. ПК 1.3. ОК 02 ПК 2.3. ЛР 2 ЛР 22 ПК 1.2. ПК 1.6. ПК 4.2. ЛР 18	Л1.1 Л1.2Л2.1	0	
1.3	Основные системы координат. Система геодезических координат. /Лек/	1	2	ОК 01 ОК 05 ОК 09 ПК 1.1. ПК 1.3. ОК 02 ПК 2.3. ЛР 2 ЛР 22 ПК 1.2. ПК 1.6. ПК 4.2. ЛР 18	Л1.1 Л1.2Л2.1	0	
1.4	Определение прямоугольных и географических координат точек /Пр/	1	2	ОК 01 ОК 05 ОК 09 ПК 1.1. ПК 1.3. ОК 02 ПК 2.3. ЛР 2 ЛР 22 ПК 1.2. ПК 1.6. ПК 4.2. ЛР 18	Л1.1 Л1.2Л2.1	0	
1.5	Составить кроссворд по теме «Система координат Гаусса- Крюгера» /Ср/	1	2	ОК 01 ОК 05 ОК 09 ПК 1.1. ПК 1.3. ОК 02 ПК 2.3. ЛР 2 ЛР 22 ПК 1.2. ПК 1.6. ПК 4.2. ЛР 18	Л1.1 Л1.2Л2.1	0	
	Раздел 2. 2. Ориентирование линий						
2.1	Понятие истинного азимута и румба. Дирекционные углы. /Лек/	1	2	ОК 01 ОК 05 ОК 09 ПК 1.1. ПК 1.3. ОК 02 ПК 2.3. ЛР 2 ЛР 22 ПК 1.2. ПК 1.6. ПК 4.2. ЛР 18	Л1.1 Л1.2Л2.1	0	

2.2	Понятие магнитного азимута. Зависимость между азимутами и дирекционным углом /Лек/	1	2	ОК 01 ОК 05 ОК 09 ПК 1.1. ПК 1.3. ОК 02 ПК 2.3. ЛР 2 ЛР 22 ПК 1.2. ПК 1.6. ПК 4.2. ЛР 18	Л1.1 Л1.2Л2.1	0	
2.3	Ориентирование линий Измерение истинных азимутов и румбов /Пр/	1	2	ОК 01 ОК 05 ОК 09 ПК 1.1. ПК 1.3. ОК 02 ПК 2.3. ЛР 2 ЛР 22 ПК 1.2. ПК 1.6. ПК 4.2. ЛР 18	Л1.1 Л1.2Л2.1	0	
2.4	Измерение дирекционных углов и румбов /Пр/	1	2	ОК 01 ОК 05 ОК 09 ПК 1.1. ПК 1.3. ОК 02 ПК 2.3. ЛР 2 ЛР 22 ПК 1.2. ПК 1.6. ПК 4.2. ЛР 18	Л1.1 Л1.2Л2.1	0	
	Раздел 3. 3.Топографические карты и планы						
3.1	План и карта. Профиль. /Лек/	1	2	ОК 01 ОК 05 ОК 09 ПК 1.1. ПК 1.3. ОК 02 ПК 2.3. ЛР 2 ЛР 22 ПК 1.2. ПК 1.6. ПК 4.2. ЛР 18	Л1.1 Л1.2Л2.1	0	
3.2	Масштабы. Точность масштабов /Лек/	1	2	ОК 01 ОК 05 ОК 09 ПК 1.1. ПК 1.3. ОК 02 ПК 2.3. ЛР 2 ЛР 22 ПК 1.2. ПК 1.6. ПК 4.2. ЛР 18	Л1.1 Л1.2Л2.1	0	
3.3	Номенклатура топографических карт и планов /Пр/	1	2	ОК 01 ОК 05 ОК 09 ПК 1.1. ПК 1.3. ОК 02 ПК 2.3. ЛР 2 ЛР 22 ПК 1.2. ПК 1.6. ПК 4.2. ЛР 18	Л1.1 Л1.2Л2.1	0	
3.4	Проведение на карте линии заданного уклона /Пр/	1	2	ОК 01 ОК 05 ОК 09 ПК 1.1. ПК 1.3. ОК 02 ПК 2.3. ЛР 2 ЛР 22 ПК 1.2. ПК 1.6. ПК 4.2. ЛР 18	Л1.1 Л1.2Л2.1	0	

3.5	Написания конспекта: Ориентирование на местности /Лек/	1	2	ОК 01 ОК 05 ОК 09 ПК 1.1. ПК 1.3. ОК 02 ПК 2.3. ЛР 2 ЛР 22 ПК 1.2. ПК 1.6. ПК 4.2. ЛР 18	Л1.1 Л1.2Л2.1	0	
Раздел 4. 4. Условные знаки топографических карт							
4.1	Условные знаки элементов местности /Лек/	1	2	ОК 01 ОК 05 ОК 09 ПК 1.1. ПК 1.3. ОК 02 ПК 2.3. ЛР 2 ЛР 22 ПК 1.2. ПК 1.6. ПК 4.2. ЛР 18	Л1.1 Л1.2Л2.1	0	
4.2	Основные формы рельефа местности /Лек/	1	2	ОК 01 ОК 05 ОК 09 ПК 1.1. ПК 1.3. ОК 02 ПК 2.3. ЛР 2 ЛР 22 ПК 1.2. ПК 1.6. ПК 4.2. ЛР 18	Л1.1 Л1.2Л2.1	0	
4.3	Определение крутизны ската. Масштабы (графики) заложений /Лек/	1	2	ОК 01 ОК 05 ОК 09 ПК 1.1. ПК 1.3. ОК 02 ПК 2.3. ЛР 2 ЛР 22 ПК 1.2. ПК 1.6. ПК 4.2. ЛР 18	Л1.1 Л1.2Л2.1	0	
4.4	Изображение рельефа на топографических картах и планах /Пр/	1	2	ОК 01 ОК 05 ОК 09 ПК 1.1. ПК 1.3. ОК 02 ПК 2.3. ЛР 2 ЛР 22 ПК 1.2. ПК 1.6. ПК 4.2. ЛР 18	Л1.1 Л1.2Л2.1	0	
4.5	Определение отметок точек по горизонталям и уклонов линий /Лек/	1	2	ОК 01 ОК 05 ОК 09 ПК 1.1. ПК 1.3. ОК 02 ПК 2.3. ЛР 2 ЛР 22 ПК 1.2. ПК 1.6. ПК 4.2. ЛР 18	Л1.1 Л1.2Л2.1	0	
4.6	Построение профилей местности по топографическим картам и планам /Пр/	1	2	ОК 01 ОК 05 ОК 09 ПК 1.1. ПК 1.3. ОК 02 ПК 2.3. ЛР 2 ЛР 22 ПК 1.2. ПК 1.6. ПК 4.2. ЛР 18	Л1.1 Л1.2Л2.1	0	

4.7	Презентация по теме: Вычерчивание условных знаков сельскохозяйственных угодий, многолетних насаждений и растительности по фотоснимку. /Ср/	1	2	ОК 01 ОК 05 ОК 09 ПК 1.1. ПК 1.3. ОК 02 ПК 2.3. ЛР 2 ЛР 22 ПК 1.2. ПК 1.6. ПК 4.2. ЛР 18	Л1.1 Л1.2Л2.1	0	
Раздел 5. 5.Геодезические приборы							
5.1	Классификация геодезических приборов /Лек/	1	2	ОК 01 ОК 05 ОК 09 ПК 1.1. ПК 1.3. ОК 02 ПК 2.3. ЛР 2 ЛР 22 ПК 1.2. ПК 1.6. ПК 4.2. ЛР 18	Л1.1 Л1.2Л2.1	0	
5.2	Теодолиты. Зрительные трубы. Уровни и компенсаторы наклона /Лек/	1	2	ОК 01 ОК 05 ОК 09 ПК 1.1. ПК 1.3. ОК 02 ПК 2.3. ЛР 2 ЛР 22 ПК 1.2. ПК 1.6. ПК 4.2. ЛР 18	Л1.1 Л1.2Л2.1	0	
5.3	Нивелиры. Устройство нивелиров. Нивелирные рейки. /Лек/	1	2	ОК 01 ОК 05 ОК 09 ПК 1.1. ПК 1.3. ОК 02 ПК 2.3. ЛР 2 ЛР 22 ПК 1.2. ПК 1.6. ПК 4.2. ЛР 18	Л1.1 Л1.2Л2.1	0	
5.4	Тахеометры. Устройство прибора /Лек/	1	2	ОК 01 ОК 05 ОК 09 ПК 1.1. ПК 1.3. ОК 02 ПК 2.3. ЛР 2 ЛР 22 ПК 1.2. ПК 1.6. ПК 4.2. ЛР 18	Л1.1 Л1.2Л2.1	0	
5.5	Геодезический прибор GPS и Глонасс /Лек/	1	2	ОК 01 ОК 05 ОК 09 ПК 1.1. ПК 1.3. ОК 02 ПК 2.3. ЛР 2 ЛР 22 ПК 1.2. ПК 1.6. ПК 4.2. ЛР 18	Л1.1 Л1.2Л2.1	0	
5.6	Измерение горизонтальных углов и углов наклона /Пр/	1	2	ОК 01 ОК 05 ОК 09 ПК 1.1. ПК 1.3. ОК 02 ПК 2.3. ЛР 2 ЛР 22 ПК 1.2. ПК 1.6. ПК 4.2. ЛР 18	Л1.1 Л1.2Л2.1	0	

	Раздел 6. 6.Элементы топографической графики						
6.1	Задачи, содержание, значение дисциплины. Связь дисциплины с другими науками. Понятия и определения /Лек/	1	2	ОК 01 ОК 05 ОК 09 ПК 1.1. ПК 1.3. ОК 02 ПК 2.3. ЛР 2 ЛР 22 ПК 1.2. ПК 1.6. ПК 4.2. ЛР 18	Л1.1 Л1.2Л2.1	0	
6.2	Организация рабочего места для выполнения графических работ /Лек/	1	2	ОК 01 ОК 05 ОК 09 ПК 1.1. ПК 1.3. ОК 02 ПК 2.3. ЛР 2 ЛР 22 ПК 1.2. ПК 1.6. ПК 4.2. ЛР 18	Л1.1 Л1.2Л2.1	0	
6.3	Чертежные приборы и принадлежности.Правила выполнения чертежей /Лек/	1	2	ОК 01 ОК 05 ОК 09 ПК 1.1. ПК 1.3. ОК 02 ПК 2.3. ЛР 2 ЛР 22 ПК 1.2. ПК 1.6. ПК 4.2. ЛР 18	Л1.1 Л1.2Л2.1	0	
6.4	1.Назначение и устройство чертежных приборов и инструментов. Применение чертежных приборов и инструментов 2.Черчение карандашом. Вычерчивание линий разной толщины. Построение и вычерчивание рамки 3.Графическая работа «Сетка квадратов», «Штриховка» /Пр/	1	6	ОК 01 ОК 05 ОК 09 ПК 1.1. ПК 1.3. ОК 02 ПК 2.3. ЛР 2 ЛР 22 ПК 1.2. ПК 1.6. ПК 4.2. ЛР 18	Л1.1 Л1.2Л2.1	0	
6.5	Применение чертежных приборов и инструментов. Техника работы с приборами. Правила построения графических чертежей /Ср/	1	6	ОК 01 ОК 05 ОК 09 ПК 1.1. ПК 1.3. ОК 02 ПК 2.3. ЛР 2 ЛР 22 ПК 1.2. ПК 1.6. ПК 4.2. ЛР 18	Л1.1 Л1.2Л2.1	0	
	Раздел 7. 7.Топографические элементы местности						
7.1	Топографические элементы местности, их группы /Лек/	1	2	ОК 01 ОК 05 ОК 09 ПК 1.1. ПК 1.3. ОК 02 ПК 2.3. ЛР 2 ЛР 22 ПК 1.2. ПК 1.6. ПК 4.2. ЛР 18	Л1.1 Л1.2Л2.1	0	

7.2	Графическое изображение элементов местности /Лек/	1	2	ОК 01 ОК 05 ОК 09 ПК 1.1. ПК 1.3. ОК 02 ПК 2.3. ЛР 2 ЛР 22 ПК 1.2. ПК 1.6. ПК 4.2. ЛР 18	Л1.1 Л1.2Л2.1	0	
7.3	1.Вычерчивание масштабных, внес масштабных и пояснительных знаков 2.Вычерчивание групп условных знаков: условные знаки многолетних насаждений, растительности и сельскохозяйственных угодий, гидрографии, почвенно–растительного Традиционное практическое покрова, знаки грунтов, геодезические знаки населенных пунктов, дорог, границ /Пр/	1	6	ОК 01 ОК 05 ОК 09 ПК 1.1. ПК 1.3. ОК 02 ПК 2.3. ЛР 2 ЛР 22 ПК 1.2. ПК 1.6. ПК 4.2. ЛР 18	Л1.1 Л1.2Л2.1	0	
7.4	Требования к вычерчиванию условных знаков различных групп. Вычерчивание знаков в рабочую тетрадь /Ср/	1	2	ОК 01 ОК 05 ОК 09 ПК 1.1. ПК 1.3. ОК 02 ПК 2.3. ЛР 2 ЛР 22 ПК 1.2. ПК 1.6. ПК 4.2. ЛР 18	Л1.1 Л1.2Л2.1	0	
	Раздел 8. 8. Планово-картографический материал						
8.1	План и карта местности. Понятие, особенности и свойства. Отличительные признаки. Классификация /Лек/	1	4	ОК 01 ОК 05 ОК 09 ПК 1.1. ПК 1.3. ОК 02 ПК 2.3. ЛР 2 ЛР 22 ПК 1.2. ПК 1.6. ПК 4.2. ЛР 18	Л1.1 Л1.2Л2.1	0	
8.2	Координатная сетка и номенклатура карт и планов /Лек/	1	2	ОК 01 ОК 05 ОК 09 ПК 1.1. ПК 1.3. ОК 02 ПК 2.3. ЛР 2 ЛР 22 ПК 1.2. ПК 1.6. ПК 4.2. ЛР 18	Л1.1 Л1.2Л2.1	0	
8.3	Виды масштабов. Перевод масштаба. Решение задач. Чтение карты и плана по условным знакам /Пр/	1	6	ОК 01 ОК 05 ОК 09 ПК 1.1. ПК 1.3. ОК 02 ПК 2.3. ЛР 2 ЛР 22 ПК 1.2. ПК 1.6. ПК 4.2. ЛР 18	Л1.1 Л1.2Л2.1	0	
	Раздел 9. 9. Картографические шрифты						

9.1	Группы и виды картографических шрифтов. /Лек/	1	2	ОК 01 ОК 05 ОК 09 ПК 1.1. ПК 1.3. ОК 02 ПК 2.3. ЛР 2 ЛР 22 ПК 1.2. ПК 1.6. ПК 4.2. ЛР 18	Л1.1 Л1.2Л2.1	0	
9.2	Правила и построения картографических букв и цифр. Техника нанесения на план и карту /Лек/	1	2	ОК 01 ОК 05 ОК 09 ПК 1.1. ПК 1.3. ОК 02 ПК 2.3. ЛР 2 ЛР 22 ПК 1.2. ПК 1.6. ПК 4.2. ЛР 18	Л1.1 Л1.2Л2.1	0	
9.3	1.Топографический (волосной) шрифт. Построение надписей 2.Вычерчивание надписей и цифр рубленным остовным шрифтом. Вычерчивание надписей и цифр курсивным остовным шрифтом 3.Вычерчивание надписей и цифр рубленным полужирным шрифтом. Оформление заголовка плана /Пр/	1	6	ОК 01 ОК 05 ОК 09 ПК 1.1. ПК 1.3. ОК 02 ПК 2.3. ЛР 2 ЛР 22 ПК 1.2. ПК 1.6. ПК 4.2. ЛР 18	Л1.1 Л1.2Л2.1	0	
	Раздел 10. 10 .Особенности построения топографических и земельно-кадастровых планов						
10.1	Основа топографического плана /Лек/	1	2	ОК 01 ОК 05 ОК 09 ПК 1.1. ПК 1.3. ОК 02 ПК 2.3. ЛР 2 ЛР 22 ПК 1.2. ПК 1.6. ПК 4.2. ЛР 18	Л1.1 Л1.2Л2.1	0	
10.2	Классификация топографических планов и содержание графических элементов на плане /Лек/	1	2	ОК 01 ОК 05 ОК 09 ПК 1.1. ПК 1.3. ОК 02 ПК 2.3. ЛР 2 ЛР 22 ПК 1.2. ПК 1.6. ПК 4.2. ЛР 18	Л1.1 Л1.2Л2.1	0	
10.3	Компоновка основных элементов плана: участка съемки, надписей, заголовка, экспликации, описание границ смежных землепользователей, штампа организации, масштаба плана /Лек/	1	2	ОК 01 ОК 05 ОК 09 ПК 1.1. ПК 1.3. ОК 02 ПК 2.3. ЛР 2 ЛР 22 ПК 1.2. ПК 1.6. ПК 4.2. ЛР 18	Л1.1 Л1.2Л2.1	0	

10.4	1. Графическая работа «Вычерчивание плана теодолитной съемки» 2. Техника и способы окрашивания площадей. Графическая работа «Окрашивание контуров способом лессировки» 3. Графическая работа «Вычерчивание и оформление проекта внутрихозяйственного землеустройства» /Пр/	1	6	ОК 01 ОК 05 ОК 09 ПК 1.1. ПК 1.3. ОК 02 ПК 2.3. ЛР 2 ЛР 22 ПК 1.2. ПК 1.6. ПК 4.2. ЛР 18	Л1.1 Л1.2Л2.1	0	
------	---	---	---	---	------------------	---	--

5. ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ

5.1. Пояснительная записка

1. Назначение фонда оценочных средств. Оценочные средства предназначены для контроля и оценки образовательных достижений обучающихся, освоивших программу учебной дисциплины Основы исследовательской деятельности.

2. Фонд оценочных средств включает контрольные материалы для проведения текущего контроля в форме практических работ, проверочных работ, промежуточной аттестации в форме зачёта. Зачёт проводится в форме защиты и оценки результатов ВКР и портфолио

В результате освоения дисциплины обучающийся должен знать:

- методику исследовательской работы (выпускной квалификационной работы);
- способы поиска и накопления необходимой научной информации, ее обработки и оформления результатов;
- методы научного познания;
- общую структуру и научный аппарат исследования

В результате освоения дисциплины обучающийся должен уметь:

- определять объект исследования, формулировать цель, составлять план выполнения исследования;
- осуществлять сбор, изучение и обработку информации по исследуемому объекту;
- формулировать выводы и делать обобщения;
- работать с компьютерными программами при обработке и оформлении результатов исследования;
- подготовить электронное сопровождение исследовательской работы;
- представлять публично результаты своего исследования.

5.2. Оценочные средства для текущего контроля

Практические работы

При оценке заданий, работы на практических занятиях, портфолио используется 4-х балльная шкала:

- «отлично», 5 выставляется в случае, если студент выполнил 85-100% заданий.
- «хорошо», 4, если студент выполнил 66-84% заданий.
- «удовлетворительно», 3, если студент выполнил 50-65% заданий.
- «неудовлетворительно», 2, если студент выполнил менее 50% заданий.

5.3. Темы письменных работ (эссе, рефераты, курсовые работы и др.)

1. Решите задачу с помощью масштаба.
Длина проложения $S = 232\text{м}$. найти величину S_0 изображения этого проложения на плане масштаба $1 : 2000$. По формуле ($S_0 = S / M$)
2. Решите задачу с помощью масштаба.
Величина отрезка между двумя точками на плане масштаба $1 : 5000$ $S_0 = 5,6\text{см}$. Определить длину S этой линии на местности. По формуле ($S = S_0 * M$)
3. Что представляют собой численный, линейный и поперечный масштабы?
Вычислить линейный масштаб, если численный равен: 1:500; 1:2000; 1:50 000
4. Перечислить способы изображения рельефа на планах и картах. Что называется заложением, превышением, их обозначение?
5. Что называется измерением? Что значит измерить величину?
Какие единицы измерения существуют для измерения углов и длин. Каким образом закрепляют линии на местности?
6. Найти численные масштабы для следующих именованных:
в 1см.-2км, в 1см.-500м, в 1см.-1 км., в 1 см.-5км.
7. Назовите основные элементы теодолита на рисунке 1
9. Какие работы называют вертикальной съемкой? Что называют абсолютной и относительной высотой точки? Когда отметка точки считается положительной, отрицательной? Что называется превышением, когда превышение будет отрицательным?
10. Виды теодолитных ходов. Назовите порядок работ при теодолитной съемке.
Какие работы относятся к полевым? Что называется абрисом?
Сущность метода триангуляции (рисунок 1)

5.4. Оценочные средства для промежуточной аттестации

Требования к оформлению портфолио: Портфолио студента оформляется в электронном виде. Все документы в

портфолио именные, т.е. подписывается Ф.И.О. автора.

Зачтено - Портфолио содержит все элементы, выполненные в соответствии с требованиями.

Не зачтено - В портфолио представлены не все элементы, и или выполненные элементы не в соответствии с требованиями

Объект (ы) оценивания портфолио:

План исследовательской работы - планы: реферата, курсовой и дипломной работ по выбранной теме.

Исследовательская статья (5 страниц) по заданной теме - статья оформлена в соответствии с требованиями, содержит все необходимые элементы (введение, основная часть, заключение, литература; использование рисунков, таблиц, графиков).

Презентация - презентация составлена в соответствии с требованиями.

Публичная защита - студент чётко ясно представляет результаты работы.

Список литературы - оформлен в соответствии с требованиями, предъявляемыми к написанию и оформлению ВКР.

6. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ И ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

6.1. Рекомендуемая литература

6.1.1. Основная литература

	Авторы, составители	Заглавие	Издательство, год	Эл. адрес
Л1.1	Пипиекова А.Н.	Правовой режим земель и его регулирование: учебное пособие (курс лекции) (для студентов, обучающихся по специальности 21.02.04 «Землеустройство»)	Горно-Алтайск: БИЦ ГАГУ, 2021	https://elib.gasu.ru/index.php?option=com_abook&view=book&id=5085:1094&catid=21:law&Itemid=176
Л1.2	Липски С. А.	Управление территориями и недвижимым имуществом. Организация контроля использования земель и другой недвижимости территорий: учебное пособие для СПО	Саратов, Москва: Профобразование, Ай Пи Ар Медиа, 2024	https://www.iprbookshop.ru/138463.html

6.1.2. Дополнительная литература

	Авторы, составители	Заглавие	Издательство, год	Эл. адрес
Л2.1	Липски С. А.	Осуществление кадастровых отношений. Правовые аспекты проведения государственной кадастровой оценки: учебное пособие для СПО	Саратов: Профобразование; Ай Пи Ар Медиа, 2024	https://www.iprbookshop.ru/138457.html

6.3.1 Перечень программного обеспечения

6.3.1.1	MS Office
6.3.1.2	Paint.NET
6.3.1.3	Яндекс.Браузер

6.3.2 Перечень информационных справочных систем

6.3.2.1	Межвузовская электронная библиотека
6.3.2.2	База данных «Электронная библиотека Горно-Алтайского государственного университета»
6.3.2.3	КонсультантПлюс

7. ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫЕ ТЕХНОЛОГИИ

	кейс-метод	
	деловая игра	
	круглый стол	
	презентация	

8. МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

Номер аудитории	Назначение	Основное оснащение
501 В1	Учебная аудитория для проведения занятий лекционного типа, занятий семинарского типа, курсового проектирования (выполнения курсовых работ), групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации	Рабочее место преподавателя, посадочные места обучающихся (по количеству обучающихся), ученическая доска, телевизор, планово-картографические материалы, информационные стенды по землеустройству, рулетка, электронный дальномер, нивелир, теодолит, рейка

207 В1	Компьютерный класс. Учебная аудитория для проведения практических занятий, курсового проектирования (выполнения курсовых работ), групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации. Помещение для самостоятельной работы	Рабочее место преподавателя. Посадочные места обучающихся (по количеству обучающихся), ученическая доска. Компьютеры с доступом в Интернет, телевизор
--------	--	---

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

Разработаны для выполнения заданий по самостоятельной работе

Самостоятельная работа студентов включает все виды самостоятельной деятельности студентов, как в учебной аудитории, так и вне ее, в контакте с преподавателем и в его отсутствие.

Самостоятельная работа формирует умения:

- работы с литературой
- самостоятельно добывать знания из различных источников;
- систематизировать полученную информацию;
- сопоставлять, сравнивать, анализировать;
- развивает мышление;
- организовывать свою деятельность.

Самостоятельная работа является обязательной для каждого студента. Самостоятельная работа может осуществляться индивидуально или группами студентов в зависимости от цели, объема, конкретной тематики самостоятельной работы, уровня сложности, уровня умений студентов.

Представлены отдельным документом

Текущий контроль – проводится на плановых занятиях и в ходе проверки самостоятельных работ. Главная цель текущего контроля – оперативная оценка работы преподавателя и обучаемых, а также их индивидуальных особенностей. Функции текущего контроля: содействует более оперативному выявлению отстающих для надлежащего реагирования; оптимизирует индивидуальные занятия; рационализирует работу с программным материалом.

Формы текущего контроля:

- Доклад
- Эссе
- Презентация
- Тестирование

Рекомендации по подготовке к контрольному тесту

Подготовка к контрольному тесту должна осуществляться на основе лекционного материала, материала практических занятий с обязательным обращением к основным учебникам по курсу. Это исключит ошибки в понимании материала, облегчит его осмысление, прокомментирует материал многочисленными примерами, которые в лекциях, как правило, не приводятся.

Если материал понятен, то затрачивать время на консультации, проводимые обычно перед зачетом, совсем необязательно. На консультацию нужно идти лишь с целью уяснения непонятого.

При подготовке теоретических вопросов необходимо знать, какие требования предъявляются к студентам при проверке знаний по изучаемому курсу.

Методические рекомендации по подготовке доклада

Доклад – это развернутое устное выступление на заданную тему, с которым выступают на лекции, семинаре, конференции.

Доклады могут быть и письменными. Основная цель доклада — информирование по определенному вопросу или теме.

Тем не менее, доклады могут включать в себя рекомендации, предложения, в него могут включаться диаграммы, таблицы, рисунки, фотографии, резюме. Время доклада обычно составляет 5-15 минут.

Сообщение отличается от доклада меньшим объемом информации и ее характером. Сообщаемая информация может носить характер уточнения или обобщения, отражать современный взгляд на заданную тему, дополнять уже известную информацию фактическими или статистическими материалами. Сообщение может включать элементы наглядности – иллюстрации, схемы и т.п.

Построение устного сообщения, доклада включает три части: вступление (10-15% общего времени), основную часть (60-70%) и заключение (20-25%).

Во вступлении указывается тема сообщения, доклада, устанавливается логическая связь ее с другими темами или место рассматриваемой проблемы среди других проблем, дается краткий обзор источников, на материале которых раскрывается тема, сообщается основная идея, кратко перечисляются рассматриваемые вопросы, дается современная оценка предмета изложения. Результатом вступления должны быть заинтересованность слушателей, внимание и расположенность к презентатору и будущей теме.

Основная часть должна иметь четкое логическое построение, в ней должна быть раскрыта суть темы доклада. Задача основной части – представить достаточно данных для того, чтобы слушатели заинтересовались темой и захотели ознакомиться с материалами. План развития основной части должен быть ясным. Должно быть отобрано оптимальное количество фактов и необходимых примеров.

В заключении обычно подводятся итоги, формулируются выводы по теме доклада, подчеркивается значение рассмотренной проблемы и т.п. Правильно построенное заключение способствует хорошему впечатлению от выступления в целом.

Алгоритм самостоятельной работы по подготовке устного сообщения, доклада:

- 1) Выбрать тему из предложенной преподавателем тематики докладов и сообщений либо самостоятельно

предложить тему с учетом изучаемого материала.

- 2) Ознакомиться со списком рекомендуемой литературы и источников и подготовьте их для работы.
- 3) Повторить лекционный материал по теме сообщения, доклада.
- 4) Изучить материал, касающийся темы сообщения не менее чем по двум-трем рекомендованным источникам.
- 5) Выделить незнакомые слова и термины, найти их значения по словарю.
- 6) Составить план сообщения, доклада.
- 7) Выделить наиболее значимые для раскрытия темы факты, мнения, положения.
- 8) Записать основные положения сообщения или доклада в соответствии с планом, выписывая по каждому пункту несколько предложений.
- 9) Составить окончательный текст сообщения, доклада.
- 10) Оформить материал в соответствии с определенными преподавателем требованиями.

Сообщение, доклад обычно оформляется текстовым файлом, набранным компьютерным способом в одном из текстовых редакторов и распечатывается на листах формата А4. Оформление материала должно иметь следующую структуру: титульный лист, текст сообщения / доклада, список использованных источников.

- 11) Прочитать текст медленно вслух, обращая особое внимание на произношение новых терминов и стараясь запомнить информацию.
- 12) Восстановить последовательность изложения текста сообщения, пересказав его устно.
- 13) Проверить еще раз свои знания спустя некоторое время, чтобы выяснить прочность усвоения учебного материала.
- 14) Подготовить публичное выступление по материалам сообщения или доклада.

При подготовке к выступлению необходимо выбрать способ выступления: устное изложение с опорой на конспект, схемы, таблицы или чтение подготовленного текста. Любое устное выступление должно удовлетворять трем основным критериям, которые в конечном итоге и приводят к успеху:

- критерий правильности, т.е. соответствия языковым нормам;
- критерий смысловой адекватности, т.е. соответствия содержания выступления реальности;
- критерий эффективности, т.е. соответствия достигнутых результатов поставленной цели.

Регламент устного публичного выступления обычно составляет не более 10 минут. Будьте готовы ответить на вопросы аудитории по теме Вашего доклада.

Критерии оценки доклада:

Оценка «отлично»: Доклад создан с использованием компьютерных технологий (презентация Power Point, Flash–презентация, видео-презентация и др.) Используются дополнительные источники информации. Содержание заданной темы раскрыто в полном объеме. Отражена структура доклада (вступление, основная часть, заключение, присутствуют выводы и примеры). Оформление работы. Оригинальность выполнения (работа сделана самостоятельно, представлена впервые).

Оценка «хорошо»: Доклад создан с использованием компьютерных технологий (презентация Power Point, Flash–презентация, видео-презентация и др.) Содержание доклада включает в себя информацию из основных источников (методическое пособие), дополнительные источники информации не использовались. Содержание заданной темы раскрыто не в полном объеме. Структура доклада сохранена (вступление, основная часть, заключение, присутствуют выводы и примеры).

Оценка «удовлетворительно»: Доклад сделан устно, без использования компьютерных технологий. Используются дополнительные источники информации. Содержание заданной темы раскрыто в полном объеме. Отражена структура доклада (вступление, основная часть, заключение, присутствуют выводы и примеры).

Оценка «неудовлетворительно»: Доклад сделан устно, без использования компьютерных технологий. Содержание доклада ограничено информацией только из методического пособия. Содержание заданной темы раскрыто не в полном объеме. Отсутствуют выводы и примеры. Оригинальность выполнения низкая. Заданная тема доклада не раскрыта, основная мысль сообщения не передана.

Методические рекомендации по составлению презентаций

Презентация (от английского слова - представление) – это набор цветных картинок-слайдов на определенную тему, который хранится в файле специального формата с расширением РР.

Термин «презентация» (иногда говорят «слайд-фильм») связывают, прежде всего, с информационными и рекламными функциями картинок, которые рассчитаны на определенную категорию зрителей (пользователей).

Мультимедийная компьютерная презентация – это:

- динамический синтез текста, изображения, звука;
- яркие и доходчивые образы;
- интерактивный контакт докладчика с демонстрационным материалом;
- способность к обновлению, дополнению и адаптации информации.

Чтобы презентация хорошо воспринималась слушателями и не вызвала отрицательных эмоций, необходимо соблюдать правила ее оформления.

Презентация предполагает сочетание информации различных типов: текста, графических изображений, музыкальных и звуковых эффектов, анимации и видеосюжетов. Поэтому необходимо учитывать специфику комбинирования фрагментов информации различных типов. Кроме того, оформление и демонстрация каждого из перечисленных типов информации также подчиняется определенным правилам. Так, например, для текстовой информации важен выбор шрифта, для графической - яркость и насыщенность цвета, для наилучшего их совместного восприятия необходимо оптимальное