

Документ подписан простой электронной подписью

Информация о владельце:

ФИО: Комарова Светлана Юриевна

Должность: Проректор по образовательной деятельности

Дата подписания: 29.07.2025 10:28:00

Уникальный программный ключ:

43ba42f5deae4116bbfcb9ac98e39108031227e81add207cbee4149f2098d7a

**Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования**

«Омский государственный аграрный университет имени П.А.Столыпина»

факультет высшего образования

ОПОП по направлению подготовки 21.03.02 Землеустройство и кадастры

**МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ
по освоению дисциплины
Б1.О.27 Методика научных исследований**

СОДЕРЖАНИЕ

Введение

1. Место учебной дисциплины в подготовке
2. Структура учебной работы, содержание и трудоёмкость основных элементов дисциплины
 - 2.1. Организационная структура, трудоемкость и план изучения дисциплины
 - 2.2. Содержание дисциплины по разделам
3. Общие организационные требования к учебной работе обучающегося
 - 3.1. Организация занятий и требования к учебной работе обучающегося
 - 3.2. Условия допуска к зачету по дисциплине
4. Лекционные занятия
5. Практические и лабораторные занятия по курсу и подготовка обучающегося к ним
6. Общие методические рекомендации по изучению отдельных разделов дисциплины
7. Общие методические рекомендации по оформлению и выполнению отдельных видов ВАРО
 - 7.1. Рекомендации по выполнению реферата
 - 7.1.1. Шкала и критерии оценивания
 - 7.2. Рекомендации по самостоятельному изучению тем
 - 7.2.1. Шкала и критерии оценивания
 - 7.3 Самоподготовка к практическим занятиям
 - 7.3.1. Шкала и критерии оценивания
 - 7.4 Выполнение контрольных работ (для обучающихся заочной формы обучения)
 - 7.4.1 Перечень заданий для контрольных работ обучающихся заочной формы обучения
 - 7.4.2. Шкала и критерии оценивания
8. Текущий (внутрисеместровый) контроль хода и результатов учебной работы обучающегося
 - 8.1. Примерные тестовые вопросы для входного контроля
 - 8.1.1. Шкала и критерии оценивания
 - 8.2. Текущий контроль успеваемости
 - 8.2.1. Шкала и критерии оценивания
9. Промежуточная (семестровая) аттестация
 - 9.1 Нормативная база проведения промежуточной аттестации по результатам изучения дисциплины
 - 9.2. Основные характеристики промежуточной аттестации по итогам изучения дисциплины для зачета
 - 9.3. Подготовка к заключительному тестированию по итогам изучения дисциплины
 - 9.3.1. Шкала и критерии оценивания
10. Учебно-информационные источники для изучения дисциплины

ВВЕДЕНИЕ

1. Настоящее издание является основным организационно-методическим документом учебно-методического комплекса по дисциплине в составе основной образовательной программы высшего образования (ОПОП ВО). Оно предназначено стать для них методической основой по освоению данной дисциплины.

2. Содержательной основой для разработки настоящего издания послужила Рабочая программа учебной дисциплины, утвержденная в установленном порядке.

3. Методические аспекты настоящего издания развиты в учебно-методической литературе и других разработках, входящих в состав УМК по данной дисциплине.

4. Доступ обучающихся к электронной версии Методических указаний по изучению дисциплины, обеспечен в информационно-образовательной среде университета.

При этом в электронную версию могут быть внесены текущие изменения и дополнения, направленные на повышение качества настоящих методических указаний до их переиздания в установленном порядке.

Уважаемые обучающиеся!

Приступая к изучению новой для Вас учебной дисциплины, начните с вдумчивого прочтения разработанных для Вас кафедрой специальных методических указаний. Это поможет Вам вовремя понять и правильно оценить ее роль в Вашем образовании.

Ознакомившись с организационными требованиями кафедры по этой дисциплине и соизмерив с ними свои силы, Вы сможете сделать осознанный выбор собственной тактики и стратегии учебной деятельности, уберечь самих себя от неразумных решений по отношению к ней в начале семестра, а не тогда, когда уже станет поздно. Используя это издание, Вы без дополнительных осложнений подойдете к семестровой аттестации по этой дисциплине. Успешность аттестации зависит, прежде всего, от Вас. Ее залог – ритмичная, целенаправленная, вдумчивая учебная работа, в целях обеспечения которой и разработаны эти методические указания.

1. Место учебной дисциплины в подготовке выпускника

Учебная дисциплина относится к дисциплинам ОПОП университета, состав которых определяется вузом и требованиями ФГОС.

Цель дисциплины – формирование готовности выполнения научных исследований в области землеустройства и кадастров с применением различных методов исследования.

В ходе освоения дисциплины обучающийся должен:

иметь целостное представление о готовности выполнения научных исследований в области землеустройства и кадастров с применением различных методов исследования

Компетенции обучающегося, формируемые в результате освоения учебной дисциплины:

В результате освоения дисциплины обучающийся должен обладать следующими компетенциями:

Компетенции, в формировании которых за-действована дисциплина		Код и наименование ин-дикатора достижений компетенции	Компоненты компетенций, формируемые в рамках данной дисциплины (как ожидаемый результат ее освоения)		
код	наименование		знать и понимать	уметь делать (действовать)	владеть навыка-ми (иметь навыки)
1			2	3	4
Общепрофессиональные компетенции					
ОПК-5	Способен оценивать и обосновывать результа-ты исследований в об-ласти землеустройства и кадастров	ОПК-5.1 Находит и оцени-вает необходимую инфор-мацию для проведения исследований в области землеустройства и кадаст-ров	Знает как находить и оценивать необходи-мую информацию для проведения исследо-ваний в области зем-леустройства и када-стров	Умеет находить и оценивать необ-ходимую инфор-мацию для про-ведения иссле-дований в облас-ти землеустрой-ства и кадастров	Владеет навыка-ми нахождения и оценивания не-обходимой ин-формации для проведения ис-следований в области земле-устройства и кадастров
		ОПК-5.2 Анализирует и обосновывает результаты исследований	Знает как анализиро-вать и обосновывать результаты исследо-ваний в области зем-леустройства и када-стров	Умеет анализи-ровать и обосно-вывать результа-ты исследований в области земле-устройства и кадастров	Владеет навыка-ми анализа ре-зультатов иссле-дований в облас-ти землеустрой-ства и кадастров

		ОПК-5.3 Использует современные достижения науки в научно-исследовательских работах в области землеустройства и кадастров	Знает современные достижения науки в научно-исследовательских работах в области землеустройства и кадастров	Умеет использовать современные достижения науки в научно-исследовательских работах в области землеустройства и кадастров	Владеет навыками использования современных достижений науки в научно-исследовательских работах в области землеустройства и кадастров
		ОПК-5.4 Формулирует цель и задачи исследования, выбирает методы исследования	Знает как сформулировать цель и задачи исследования, выбирает методы исследования в области землеустройства и кадастров	Умеет сформулировать цель и задачи исследования, выбирает методы исследования в области землеустройства и кадастров	Владеет навыками формулирования цели и задачи исследования, выбирает методы исследования в области землеустройства и кадастров

¹ В случае отсутствия примерной программы данный пункт не прописывается.

¹ В случае если дисциплина является дисциплиной по выбору обучающегося, то пишется следующий текст:

- относится к дисциплинам по выбору;

- является обязательной для изучения, если выбрана обучающимся.

Описание показателей, критериев и этапов формирования компетенций в рамках дисциплины

Индекс и название компетенции	Код индикатора достижений компетенции	Индикаторы компетенции	Показатель оценивания – знания, умения, навыки (владения)	Уровни сформированности компетенций				Формы и средства контроля формирования компетенций	
				компетенция не сформирована		минимальный	средний		высокий
				Оценки сформированности компетенций					
				Не зачтено		Зачтено			
				Характеристика сформированности компетенции					
				Компетенция в полной мере не сформирована. Имеющихся знаний, умений и навыков недостаточно для решения практических (профессиональных) задач		1. Сформированность компетенции соответствует минимальным требованиям. Имеющихся знаний, умений, навыков в целом достаточно для решения практических (профессиональных) задач. 2. Сформированность компетенции в целом соответствует требованиям. Имеющихся знаний, умений, навыков и мотивации в целом достаточно для решения стандартных практических (профессиональных) задач. 3. Сформированность компетенции полностью соответствует требованиям. Имеющихся знаний, умений, навыков и мотивации в полной мере достаточно для решения сложных практических (профессиональных) задач.			
Критерии оценивания									
ОПК-5 Способен оценивать и обосновывать результаты исследований в области землеустройства и кадастров	ОПК-5.1 Находит и оценивает необходимую информацию для проведения исследований в области землеустройства и кадастров	Полнота знаний	Знает как находить и оценивать необходимую информацию для проведения исследований в области землеустройства и кадастров	Не знает как находить и оценивать необходимую информацию для проведения исследований в области землеустройства и кадастров	Знает как находить и оценивать необходимую информацию для проведения исследований в области землеустройства и кадастров				Тест, РГР
		Наличие умений	Умеет находить и оценивать необходимую информацию для проведения исследований в области землеустройства и кадастров	Не умеет находить и оценивать необходимую информацию для проведения исследований в области землеустройства и кадастров	Умеет находить и оценивать необходимую информацию для проведения исследований в области землеустройства и кадастров				
		Наличие навыков (владение опытом)	Владеет навыками нахождения и оценивания необходимой информации для проведения исследований в области землеустройства и кадастров	Не имеет навыка нахождения и оценивания необходимой информации для проведения исследований в области землеустройства и кадастров	Владеет навыками нахождения и оценивания необходимой информации для проведения исследований в области землеустройства и кадастров				

ОПК-5 Способен оценивать и обосновывать результаты исследований в области землеустройства и кадастров	ОПК-5.2 Анализирует и обосновывает результаты исследований	Полнота знаний	Знает как анализировать и обосновывать результаты исследований в области землеустройства и кадастров	Не знает как анализировать и обосновывать результаты исследований в области землеустройства и кадастров	Знает как анализировать и обосновывать результаты исследований в области землеустройства и кадастров	Тест, РГР
		Наличие умений	Умеет анализировать и обосновывать результаты исследований в области землеустройства и кадастров	Не умеет анализировать и обосновывать результаты исследований в области землеустройства и кадастров	Умеет анализировать и обосновывать результаты исследований в области землеустройства и кадастров	
		Наличие навыков (владение опытом)	Владеет навыками анализа результатов исследований в области землеустройства и кадастров	Не имеет навыка и анализа результатов исследований в области землеустройства и кадастров	Владеет навыками анализа результатов исследований в области землеустройства и кадастров	
ОПК-5 Способен оценивать и обосновывать результаты исследований в области землеустройства и кадастров	ОПК-5.3 Использует современные достижения науки в научно-исследовательских работах в области землеустройства и кадастров	Полнота знаний	Знает современные достижения науки в научно-исследовательских работах в области землеустройства и кадастров	Не знает современные достижения науки в научно-исследовательских работах в области землеустройства и кадастров	Знает современные достижения науки в научно-исследовательских работах в области землеустройства и кадастров	Тест, РГР
		Наличие умений	Умеет использовать современные достижения науки в научно-исследовательских работах в области землеустройства и кадастров	Не умеет использовать современные достижения науки в научно-исследовательских работах в области землеустройства и кадастров	Умеет использовать современные достижения науки в научно-исследовательских работах в области землеустройства и кадастров	
		Наличие навыков (владение опытом)	Владеет навыками использования современных достижений науки в научно-исследовательских работах в области землеустройства и кадастров	Не имеет навыка использования современных достижений науки в научно-исследовательских работах в области землеустройства и кадастров	Владеет навыками использования современных достижений науки в научно-исследовательских работах в области землеустройства и кадастров	
ОПК-5 Способен оценивать и обосновывать результаты исследований в области землеустройства и кадастров	ОПК-5.4 Формулирует цель и задачи исследования, выбирает методы исследования	Полнота знаний	Знает как сформулировать цель и задачи исследования, выбирает методы исследования в области землеустройства и кадастров	Не знает как сформулировать цель и задачи исследования, выбирает методы исследования в области землеустройства и кадастро	Знает как сформулировать цель и задачи исследования, выбирает методы исследования в области землеустройства и кадастров	Тест, РГР
		Наличие умений	Умеет сформулировать цель и задачи исследования, выбирает методы исследования в области землеустройства и кадастров	Не умеет сформулировать цель и задачи исследования, выбирает методы исследования в области землеустройства и кадастров	Умеет сформулировать цель и задачи исследования, выбирает методы исследования в области землеустройства и кадастров	
		Наличие навыков (владение опытом)	Владеет навыками формулирования цели и задачи исследования, выбирает методы исследования в области землеустройства и кадастров	Не имеет навыка формулирования цели и задачи исследования, выбирает методы исследования в области землеустройства и кадастров	Владеет навыками формулирования цели и задачи исследования, выбирает методы исследования в области землеустройства и кадастров	

2. Структура учебной работы, содержание и трудоёмкость основных элементов дисциплины

2.1 Организационная структура, трудоемкость и план изучения дисциплины

Дисциплина изучается в 4 семестре 2 курса обучающимися очной формы обучения и на 3, 4 курсах обучающимися заочной формы обучения. Продолжительность семестра 22 недели.

Вид учебной работы	Трудоемкость, час	
	семестр, курс*	
	очная форма	заочная форма

	2 сем.	3 курс 5 сем.	4 курс 8 сем.
1. Аудиторные занятия, всего	54	2	8
- Лекции	18	2	2
- Практические занятия	36		6
2. Внеаудиторная академическая работа обучающихся	54	34	60
2.1 Фиксированные виды внеаудиторных самостоятельных работ:	20	-	20
Выполнение и сдача/защита индивидуального/группового задания в виде**			
- выполнение и сдача реферата	20		20
2.2 Самостоятельное изучение тем/вопросов программы	20	34	26
2.3 Самоподготовка к аудиторным занятиям	10		10
2.4 Самоподготовка к участию и участие в контрольно-оценочных мероприятиях, проводимых в рамках текущего контроля освоения дисциплины (за исключением учтённых в пп. 2.1 – 2.2):	4		4
3. Получение зачёта по итогам освоения дисциплины	+		4
ОБЩАЯ трудоемкость дисциплины:			
Часы	108	36	72
Зачетные единицы	3	1	2
Примечание: * – семестр – для очной и очно-заочной формы обучения, курс – для заочной формы обучения; ** – КР/КП, реферата/эссе/презентации, контрольной работы (для обучающихся заочной формы обучения), расчетно-графической (расчетно-аналитической) работы и др.;			

2.2. Содержание дисциплины по разделам

Номер и наименование раздела дисциплины. Укрупнённые темы раздела		Трудоемкость раздела и её распределение по видам учебной работы, час.							Форма рубежного кон- троля по разделу	№№ компетенций, на формирование которых ориентирован раздел
		Общая	Аудиторная работа				ВАРС			
			всего	лекции	занятия		всего	Фиксированные виды		
					практические (всех форм)	лабора- торные				
1		2	3	4	5	6	7	8	9	10
Очная форма обучения										
1	Общие понятия и сведения о науке	44	24	8	16	х	20	х	Тестирование	ОПК-5.1 ОПК-5.2 ОПК-5.3 ОПК-5.4
2	Основы методологии научных исследований в землеустройстве и кадастрах	64	30	10	20	х	34	20		
	Промежуточная аттестация	х	х	х	х	х	х	х		
Итого по учебной дисциплине		108	54	18	36	х	54	20		
Доля лекций в аудиторных занятиях, %				33						
Заочная форма обучения										
1	Общие понятия и сведения о науке	36	2	2	х	х	34	х	Конспект, тестирование	ОПК-5.1 ОПК-5.2 ОПК-5.3 ОПК-5.4
2	Основы методологии научных исследований в землеустройстве и кадастрах	68	8	2	6	х	60	20		
	Промежуточная аттестация	4	х	х	х	х	х	х		
Итого по учебной дисциплине		108	10	4	6	х	94	20		
Доля лекций в аудиторных занятиях, %				40						

3. Общие организационные требования к учебной работе обучающегося

3.1. Организация занятий и требования к учебной работе обучающегося

Организация занятий по дисциплине носит циклический характер. По ее разделам предусмотрена взаимоувязанная цепочка учебных работ: лекция – самостоятельная работа обучающихся

(аудиторная и внеаудиторная). На занятиях студенческая группа получает задания для выполнения реферата.

Для своевременной помощи обучающегося при изучении дисциплины кафедрой организуются индивидуальные и групповые консультации, устанавливается время приема выполненных работ.

Учитывая статус дисциплины к её изучению предъявляются следующие организационные требования:

- обязательное посещение обучающимся всех видов аудиторных занятий;
- ведение конспекта в ходе лекционных занятий;
- качественная самостоятельная подготовка к практическим и лабораторным занятиям, активная работа на них;
- активная, ритмичная самостоятельная аудиторная и внеаудиторная работа обучающегося в соответствии с планом-графиком;
- своевременная сдача преподавателю отчетных документов по аудиторным и внеаудиторным видам работ;
- в случае наличия пропущенных обучающимся занятий, необходимо получить консультацию по подготовке и оформлению отдельных видов заданий.

Для успешного освоения курса, обучающемуся предлагаются учебно-информационные источники в виде учебной, учебно-методической литературы по всем разделам.

3.2 Условия допуска к зачету

Зачет выставляется обучающемуся согласно «Положения о текущем контроле успеваемости, промежуточной аттестации обучающихся по программам высшего образования (бакалавриат, специалитет, магистратура) и среднего профессионального образования в ФГБОУ ВО Омский ГАУ», выполнившему в полном объеме все требования к учебной работе, прошедший все виды тестирования с положительной оценкой. В случае не полного выполнения указанных условий по уважительной причине, обучающемуся могут быть предложены консультации по пропущенному учебному материалу.

4. Лекционные занятия

Для изучающих дисциплину читаются лекции в соответствии с планом, представленным в таблице 4

Таблица 4 - Лекционный курс

Номер раздела	лекции	Тема лекции. Основные вопросы темы	Трудоемкость по разделу, час.		Применяемые интерактивные формы обучения
			Очная форма	Заочная форма	
1	1	Общие понятия и сведения о науке 1 Термины и определения 2 Организационная структура науки 3 Закономерности развития науки 4 Общая характеристика научных сфер	2	1	Лекция- визуализация
1	2,3	Место и роль научных знаний в землеустроительной науке 1 Предмет и задачи курса, логическая схема землеустроительной науки 2 Закономерности развития науки 3 Понятия предмета исследования научных дисциплин	4	1	Лекция- визуализация
1	4,5	Основы методологии научных исследований 1 Понятие о научном знании. Цель понятия. Абсолютные и относительные знания. Чувственное и рациональное познание 2 Проектирование тактики научного исследования 3 Развитие науки в системе формирования ее предмета и методов исследования	2		Лекция- визуализация
2	6	Методы исследования их сущность, возможность и ограничения 1 Понятие метода и приема исследования 2 Классификация методов 3 Выбор методов и приемов исследования 4 Общенаучные и конкретно-научные методы исследования и область их применения в землеустройстве и кадастрах	2	2	

2	7,8	Обоснование методов и приемов при проведении научных исследований при землеустройстве и кадастрах 1 Первоочередные задачи науки 2 Проблемы методологии и организации мониторинга земель в РФ	4	4	
2	9,10	Организация научных исследований в землеустройстве и кадастрах 1 Структура научных исследований 2 Основные требования предъявляемые к выбору и обоснованию проблемы и темы исследования 3 Понятие объекта исследования 4. Планирование и прогнозирование научных исследований в землеустройстве и кадастрах	4	-	
Общая трудоёмкость лекционного курса			18	4	x
Всего лекций по дисциплине:		час	Из них в интерактивной форме:		час
- очная форма обучения		18	- очная форма обучения		8
- заочная форма обучения		4	- заочная форма обучения		2

5. Практические и лабораторные занятия по дисциплине и подготовка к ним

Практические занятия по курсу проводятся в соответствии с планом, представленным в таблице 5.1

Таблица 5.1 - Примерный тематический план практических занятий по разделам учебной дисциплины

Номер		Тема занятия	Трудоёмкость		Используемые интерактивные формы	Связь занятия с ВАРС*
раздела (модуля)	занятия		по разделу, час.			
			очная форма	заочная форма		
1	1	Организация научных исследований в землеустройстве и кадастрах	2		Работа в малых группах	ОСП
1	2-3	Планирование и прогнозирование научных исследований в землеустройстве и кадастрах	4	2	-	ОСП
1	4-6	Сбор информации для проведения научных исследований	6	2	Работа в малых группах	ОСП
1	7-10	Статистические методы исследования в землеустройстве и кадастрах	8	2		ОСП
2	11-14	Картографический метод исследования	8			ОСП
2	15-18	Метод анализа	8			ОСП
Всего практических занятий по учебной дисциплине:			час	Из них в интерактивной форме:		час
- очная форма обучения			36	- очная форма обучения		8
- заочная форма обучения			6	- заочная форма обучения		2
В том числе в формате семинарских занятий:			-			
- очная форма обучения			-			
- заочная форма обучения			-			
* Условные обозначения:						
ОСП - предусмотрена обязательная самоподготовка к занятию; УЗ СРС - на занятии выдаётся задание на конкретную ВАРС; ПР СРС - занятие содержательно базируется на результатах выполнения обучающимися конкретной ВАРС; ...						

Лабораторные занятия по курсу не проводятся.

Подготовка обучающихся к практическим занятиям осуществляется с учетом общей структуры учебного процесса. На практических занятиях осуществляется входной и текущий аудиторный контроль в виде опроса, по основным понятиям дисциплины.

Подготовка к практическим занятиям подразумевает выполнение домашнего задания к очередному занятию по заданиям преподавателя, выдаваемым в конце предыдущего занятия. Для осуществления работы по подготовке к занятиям, необходимо ознакомиться с методическими указаниями по дисциплине, внимательно ознакомиться с литературой и электронными ресурсами, с рекомендациями по подготовке, вопросами для самоконтроля.

6. Общие методические рекомендации по изучению отдельных разделов дисциплины

При изучении конкретного раздела дисциплины, из числа вынесенных, на лекционные, практические и лабораторные занятия, обучающемуся следует учитывать изложенные ниже рекомендации. Обратите на них особое внимание при подготовке к аттестации.

Раздел 1. Общие понятия и сведения о науке

Прежде всего, выясним, что же такое **наука**. В литературе Вы можете встретить очень много определений. В одних случаях определение звучит так: "Наука – непрерывно развивающаяся система знаний об объективных законах природы, общества и мышления". В других: "Наука – это род человеческой деятельности, направленный на познание человеком законов окружающей природы и общества". **Наука** – это одновременно специфическая форма общественного сознания с определенной системой знаний; процесс познания закономерностей объективного мира; процесс производства знаний и их использования на практике; вид общественного разделения труда.

Одна из основных функций науки состоит в познании объективного мира. Процесс познания – основа любого научного исследования. В процессе познания человек осваивает мир, преобразовывая его для улучшения условий своей жизни. Движущей силой и конечной целью является практика, преобразующая мир на основе его собственных законов.

Путь научного познания начинается с накопления **фактов**. Факты становятся составной частью научных знаний, если они представляются в систематизированном, обобщенном виде. Любое научное исследование развивается в следующем порядке: факты, абстракция, теория, законы.

Факты систематизируются и обобщаются с помощью простейших **абстракций** (категорий, представлений, понятий). Абстракция – это формирование образов реальности посредством отвлечения и пополнения, т.е. осмысления того, с чем мы имеем дело. Образование абстракции есть средство достижения нового, конкретного знания. Движение в мышлении от чувственно-конкретного через абстрактное и опять к конкретному является законом развития теоретического познания.

Каждое научное исследование имеет свой **объект (предмет)**, на познание которого оно направлено. Между собой объект и предмет исследования соотносятся как общее и частное. Объект исследования – это то, что порождает проблемную ситуацию и выбрано для изучения. Объектом исследования может быть предмет материального мира (например, массив горных пород), процесс (разрушение горных пород вокруг выработки), явление (ползучесть горных пород), свойства (прочность горных пород), а также связь между явлениями и свойствами. В пределах объекта исследования выделяется та его часть, которая является предметом исследования. Именно на него направлено основное внимание исследователя, поскольку предмет определяет тему научного исследования. **Цель научного исследования** – определение конкретного объекта (предмета) и всестороннее, достоверное изучение его структуры, характеристик, связей с помощью разработанных в науке методов познания, а также получение полезных для деятельности человека результатов и внедрение их в производство.

Вопросы для самопроверки

1. Термины и определения
2. Организационная структура науки
3. Закономерности развития науки
4. Общая характеристика научных сфер

Раздел 2. Основы методологии научных исследований в землеустройстве и кадастрах

Методология научного исследования – это логическая организация деятельности ученого, состоящая в соблюдении принципов организации и проведения исследований, установлении цели и задач, объекта и предмета исследования, выборе средств и методов, определяющих получение оптимального результата. Сущность методологического аппарата исследования базируется на современном понимании методологии как учения о структуре, логической организации, методах и средствах деятельности в различных областях теории и практики или применительно к научно-исследовательскому процессу, совокупности принципов, средств, методов и форм научного познания.

Методологический аппарат включает в себя:

- принципы организации и проведения исследования;
- способы определения его стратегии;
- тактические средства методологического анализа;

- понятийно-категориальную основу научного исследования;
 - требования к результатам исследования.
- При выполнении научных исследований учитывают следующие принципы:
- объективности: требуется всесторонний учет фактов, порождающих то или иное явление, условий;
 - развития, адекватности исследовательских подходов и средств, позволяющих получать истинные знания об объекте;
 - учета непрерывного изменения, развития исследуемых элементов;
 - выделения основных факторов, решающих звеньев, определяющих результаты исследовательского процесса;
 - изучения и познания, раскрытия противоречивости изучаемого предмета, его количественных и качественных изменений;
 - единства – логического и исторического: требуется в каждом исследовании сочетать изучение истории объекта (генетический аспект), его теории (структуры, функций, связей), а также перспектив его развития;
 - системности изучения процесса с учетом всех его требований, и прежде всего требования целостного подхода к исследованию процесса;
 - восхождения от абстрактного к конкретному и от конкретного к абстрактному.

Научно-исследовательская работа должна выполняться на основе определенных методов. Эти методы научной работы и составляют методологию. Ученые выделяют три уровня методологии.

На первом уровне – общие методы теории познания. Главные из них – материализм и диалектика. Материализм утверждает материальность мира, диалектика – необходимость рассматривать все явления при их изучении в развитии, взаимосвязанно с окружающей средой.

На втором уровне объединены методы, общие для многих научных дисциплин. К ним можно отнести абстрактно-логический метод, системный анализ, вероятностно-статистический метод, функциональный анализ, метод моделирования, эталонный и др. Каждый из них имеет свою разработанную теорию, логический или математический аппарат.

На третьем уровне представлены методы, характерные для отдельных научных дисциплин. Таких методов много, и каждый исследователь применяет определенный их комплекс в зависимости от задачи и цели исследования.

Научные исследования – сложный процесс, обязательно предполагающий *методологию и методику исследования*.

Вопросы для самопроверки

1. Методология научных исследований
2. Методика и процесс исследования
3. Методика составления и обоснования проекта
4. Развитие науки в системе формирования ее предмета

Шкала и критерии оценивания

Зачтено выставляется обучающемуся, если он четко, логично и грамотно излагает вопрос, высказывает собственные размышления, делает умозаключения и выводы, которые убедительно обосновывает, отвечает на дополнительные вопросы преподавателя и аудитории; если логично и грамотно излагает вопрос, но допускает незначительные неточности, высказывает собственные размышления, делает умозаключения и выводы, которые не всегда убедительно обосновывает, отвечает на дополнительные вопросы преподавателя и аудитории.

Не зачтено выставляется обучающемуся, если вопрос не раскрыт.

7. Общие методические рекомендации по оформлению и выполнению отдельных видов ВАРО

7.1. Рекомендации по выполнению реферата

Разделы учебной дисциплины, усвоение которых обучающимися сопровождается или завершается подготовкой реферата:

№	Наименование раздела
1	Общие понятия и сведения о науке
2	Основы методологии научных исследований в землеустройстве и кадастрах

Перечень примерных тем рефератов

1. Развитие науки в системе формирования ее предмета и методов исследования.
2. Планирование и прогнозирование научных исследований в землеустройстве и кадастрах.
3. Методы исследования: их сущность, возможность и ограничения.
4. Обоснование методов и приемов при проведении научных исследований при землеустройстве и кадастрах.

5. Общенаучные и конкретно-научные методы исследования и область их применения в землеустройстве и кадастрах.
6. Современные проблемы землеустройства как предмет исследования.
7. Организационная структура науки.
8. Закономерности развития науки.
9. Место и роль научных знаний в землеустроительной науке.
10. Методика и процесс исследования в землеустройстве.
11. Основные функции управления научными исследованиями.
12. Планирование НИР в научно-исследовательских организациях, вузах, производственных предприятиях.
13. Организация научных исследований за рубежом.
14. Научно-исследовательская деятельность при проведении землеустройства и кадастра.
15. Мониторинг земель сельскохозяйственного назначения с применением ГИС-технологий.
16. Мониторинг техногенного загрязнения земель промышленно-урбанизированных территорий.
17. Земли сельскохозяйственного назначения и их использование в условиях деградации.
18. Правовые основы научной деятельности.
19. Правовая охрана интеллектуальной собственности.
20. Законодательная база организации научной деятельности.
21. Государственная регистрация и учет открытых НИОКР.
22. Общеметодологические позиции современного землеустройства.
23. Применение расчетно-конструктивного метода в землеустройстве.
24. Сущность абстрактно-логического метода в землеустройстве.
25. Экономико-математический метод в землеустройстве.
26. Моделирование в землеустройстве и кадастрах.
27. Использование информационных технологий в автоматизации выполнения проектов землеустройства и кадастров.
28. Монографический метод исследования в землеустройстве и кадастрах.
29. Экспериментальный метод исследования в землеустройстве и кадастрах.
30. Применение корреляционно-регрессионного анализа в землеустройстве и кадастрах.
31. Экономико-статистический анализ факторов при оптимизации землепользования.
32. Перечень действующих и разрабатываемых государственных и отраслевых программ в области землеустройства и кадастров.
33. Комплексная оценка использования земельных ресурсов.
34. Землеустроительное обеспечение инноваций в сельском хозяйстве.
35. Методы планирования и прогнозирования в области землеустройства и кадастров.
36. Земля как природный ресурс и средство производства.
37. Методическое обеспечение управления земельными ресурсами и контроля за их использованием и охраной.
38. Инновации в современном землеустройстве.
39. Государственная программа развития науки.
40. Изучение нормативно-правовых документов способом построения структурно-логических схем, регламентирующих процессы в области землеустройства и кадастров.
41. Принципы сбора, документирования, накопления, обработки и хранения сведений о земельных участках.
42. Инновации в кадастровой деятельности.
43. Государственное регулирование земельных отношений в рыночных условиях.
44. Экономико-правовые основы формирования эффективного сельскохозяйственного землепользования.
45. Информационное обеспечение управления земельными ресурсами и регулирования земельно-имущественных отношений.
46. Планирование, нормирование и организация землеустроительного и кадастрового производства
47. Основы методологии научных исследований в кадастре.
48. Земельные правовые отношения как основа формирования систем землеустройства, кадастра и мониторинг земель.
49. Организация использования земель сельскохозяйственного назначения.
50. Основы методологии научных исследований в землеустройстве.
51. Землеустроительное и кадастровое обеспечение развития земельно-имущественного комплекса.
52. Научно-методологические подходы, учитываемые при организации использования земель.
53. Организация научных исследований в землеустройстве и кадастрах.
54. Развитие земельно-ресурсного потенциала для обеспечения устойчивого развития территорий сельских муниципальных образований.
55. Использование ГИС-технологий при осуществлении научных исследований по проблемам землеустройства и кадастров.

56. Методология и законы науки.
 57. Наука в современном обществе.
 58. Законы развития науки.
 59. Типология и районирование как научные категории.
 60. Оценка земель сельскохозяйственного назначения по показателям плодородия для дистанционного мониторинга.
 61. Организационно-экологические основы использования земель сельскохозяйственного назначения: на примере Омской области.
 62. Охрана и использование земель сельскохозяйственного назначения в Омской области.
 63. Региональные аспекты эрозии почв сельскохозяйственных земель.
- Обучающийся по направлению 21.03.02 Землеустройство и кадастры может предложить свою тему научного исследования с необходимым обоснованием целесообразности ее разработки.

Требования к оформлению реферата

По оформлению реферата предъявляются следующие требования.

1. Текст представляется в компьютерном исполнении (в виде исключения допускается рукописный вариант), без стилистических и грамматических ошибок.
2. Текст должен иметь книжную ориентацию, набираться через 1,5–2 интервала на листах формата А4 (210 x 297 мм). Для набора текста в текстовом редакторе Microsoft Word, рекомендуется использовать шрифты: Times New Roman Cyr, размер шрифта – 14 пт.
3. Поля страницы: левое – 3 см., правое – 1,5 см., нижнее – 2 см., верхнее – 2. Абзац (красная строка) должен равняться четырем знакам (1,25 см).
4. Выравнивание текста на листах должно производиться по ширине строк.
5. Каждая структурная часть реферата (введение, разделы основной части, заключение и т. д.) начинается с новой страницы.
6. Заголовки разделов, введение, заключение, библиографический список набираются прописным полужирным шрифтом.
7. Не допускаются подчеркивание заголовка и переносы в словах заголовков.
8. После заголовка, располагаемого посередине строки, точка не ставится.
9. Расстояние между заголовком и следующим за ней текстом, а также между главой и параграфом составляет 2 интервала.
10. Формулы внутри реферата должны иметь сквозную нумерацию и все пояснения используемых в них символов.
11. Иллюстрации, рисунки, чертежи, графики, фотографии, которые приводятся по тексту работы должны иметь нумерацию.
12. Ссылки на литературные источники оформляются в квадратных скобках, где вначале указывается порядковый номер по библиографическому списку, а через запятую номер страницы.
13. Все страницы реферата, кроме титульного листа, нумеруются арабскими цифрами. Номер проставляется сверху в центре страницы.
14. Титульный лист реферата включается в общую нумерацию, но номер страницы на нем не проставляется.
15. Объем реферата в среднем - 15-20 страниц (или 25-40 тыс. печатных знаков) формата А4, набранных на компьютере на одной (лицевой) стороне.
16. В списке использованной литературе в реферате должно быть не менее пяти источников.

7.1.1. Шкала и критерии оценивания

Выполнение реферата оценивается по шкале «зачтено» и «не зачтено»

- оценка «зачтено» выставляется, если все вопросы реферата раскрыты в полном объеме в соответствии с требованиями программы дисциплины, в процессе собеседования по реферату обучающийся проявляет свободное ориентирование по вопросам темы, отвечает на основные вопросы по теме;
- оценка «не зачтено» выставляется, если ответы на вопросы реферата неполные, либо изложены с ошибками, обучающийся не ориентируется по вопросам темы при собеседовании и затрудняется дать ответы на заданные преподавателем вопросы.

7.2. Рекомендации по самостоятельному изучению тем

Приступая к выполнению контрольных заданий, следует проработать теоретический материал. Для улучшения его усвоения необходимо вести конспектирование и после изучения темы ответить на вопросы самоконтроля.

Конспект - это такое изложение констатирующих положений текста, которому присущи краткость, связность и последовательность.

Согласно РПУД составление конспектов предусмотрено у обучающихся заочной формы обучения в разделе самостоятельного изучения тем.

Таблица 7.1– Темы для самостоятельного изучения

Номер раздела дисциплины	Тема в составе раздела/ вопрос в составе темы раздела, вынесенные на самостоятельное изучение	Расчетная трудоемкость, час.	Форма текущего контроля по теме
Очная форма обучения			
1	Общие понятия и сведения о науке 1 Термины и определения 2 Организационная структура науки 3 Закономерности развития науки 4 Общая характеристика научных сфер	4	Фронтальная беседа
1	Место и роль научных знаний в землеустроительной науке 1 Предмет и задачи курса, логическая схема землеустроительной науки 2 Закономерности развития науки 3 Понятия предмета исследования научных дисциплин	5	
1	Основы методологии научных исследований 1 Понятие о научном знании. Цель понятия. Абсолютные и относительные знания. Чувственное и рациональное познание 2 Проектирование тактики научного исследования 3 Развитие науки в системе формирования ее предмета и методов исследования	5	
2	Методы исследования их сущность, возможность и ограничения 1 Понятие метода и приема исследования 2 Классификация методов 3 Выбор методов и приемов исследования 4 Общенаучные и конкретно-научные методы исследования и область их применения в землеустройстве и кадастрах	4	
2	Обоснование методов и приемов при проведении научных исследований при землеустройстве и кадастрах 1 Первоочередные задачи науки 2 Проблемы методологии и организации мониторинга земель в РФ	2	
Итого		20	-
Заочная форма обучения			
1	Место и роль научных знаний в землеустроительной науке 1 Предмет и задачи курса, логическая схема землеустроительной науки 2 Закономерности развития науки 3 Понятия предмета исследования научных дисциплин	20	Фронтальная беседа
1	Основы методологии научных исследований 1 Понятие о научном знании. Цель понятия. Абсолютные и относительные знания. Чувственное и рациональное познание 2 Проектирование тактики научного исследования 3 Развитие науки в системе формирования ее предмета и методов исследования	20	
2	Методы исследования их сущность, возможность и ограничения 1 Понятие метода и приема исследования 2 Классификация методов 3 Выбор методов и приемов исследования 4 Общенаучные и конкретно-научные методы исследования и область их применения в землеустройстве и кадастрах	20	
Итого		60	-

При составлении конспектов необходимо воспользоваться следующими правилами конспектирования:

1. Запишите название текста или его части. Отметьте выходные данные (место и год выпуска издания, имя издателя). Осмыслите содержание текста. Составьте план, который станет основой конспекта.

2. В процессе конспектирования оставьте место (широкие поля) для заметок, дополнений, записи имен и незнакомых терминов. Вами должно быть отмечено то, что требует разъяснений. Запись ведите своими словами, что поможет лучшему осмыслению текста.

3. Соблюдайте правила цитирования: цитата должна быть заключена в кавычки, дайте ссылку на ее источник, указав страницу. Классифицируйте знания, т.е. распределяйте их по группам, главам и т.д. Вы можете пользоваться буквенными обозначениями русского или латинского языков, а также цифрами. Диаграммы, схемы и таблицы придают конспекту наглядность. Следовательно, изучаемый материал легче усваивается.

4. Конспект может быть записан в тетради или на отдельных листках.

Таким образом, конспектирование помогает пониманию и усвоению нового материала; способствует выработке умений и навыков грамотного изложения теории и практических вопросов в письменной форме; формирует умение излагать своими словами мысли других людей.

7.2.1 Шкала и критерии оценивания самостоятельного изучения темы

Самостоятельное изучение тем оценивается по шкале «Зачтено» и «Не зачтено».

- оценка «зачтено» выставляется, если обучающийся представил конспект материала в полном объеме в соответствии с требованиями программы дисциплины, в процессе собеседования (опроса) проявляет свободное ориентирование по вопросам темы, отвечает на вопросы преподавателя;

- оценка «не зачтено» выставляется, если обучающийся представил неполный конспект изучения темы, не все вопросы темы в нем освещены, либо не ориентируется по вопросам темы при собеседовании (опросе) и затрудняется дать ответы на заданные преподавателем вопросы.

7.3 Самоподготовка к практическим занятиям

Практические занятия имеют большое значение в учебном процессе. На этих занятиях обучающиеся учатся самостоятельно решать практические задачи, развивают навыки работы с нормативными материалами, углубляют свои теоретические знания.

Практическое и лабораторное занятие проводится по специальному плану-заданию, которое содержится в учебных книгах, учебно-методических материалах.

Рекомендуется составить план подготовки к занятию. Это не значит, что нужно обязательно составлять письменный документ. Достаточно, чтобы этот план, как говорится, «твердо сидел в голове». Иными словами, необходимо хорошо знать теорию вопроса, который является предметом рассмотрения на практическом занятии. Подготовка к практическому занятию должна найти отражение в записях, желательно в той же тетради, посвященной данному предмету.

На занятии преподаватель может дать новые дополнительные задания, которые нужно решить здесь же и тем самым проверить, насколько глубоко освоены теоретические вопросы по теме и нормативный материал.

В случае пропуска практического занятия обучающийся обязан выполнить план-задание и отчитаться перед руководителем занятия в согласованное с ним время.

7.3.1. Шкала и критерии оценивания

«Зачтено» - имеется конспект по теме лабораторного и практического занятия, обучающийся знает методику выполнения заданий, отвечает на контрольные вопросы;

«Не зачтено» - отсутствует конспект по теме лабораторного и практического занятия, обучающийся не знает методику выполнения заданий, не может ответить на контрольные вопросы или допускает грубые ошибки в ответах.

7.4 Выполнение контрольных работ (для обучающихся заочной формы обучения)

Контрольные работы выполняются в виде реферата по темам, выданным индивидуально каждому студенту на установочном занятии во время экзаменационной сессии.

Контрольная работа является самой распространенной формой самостоятельной работы обучающихся.

Контрольная работа предполагает развернутые аргументы, рассуждения, сравнения. Содержание первичных документов излагается объективно. Если в первоисточниках главная мысль сформулирована недостаточно четко, в контрольной работе она должна быть конкретизирована и выделена. В контрольной работе помимо реферирования прочитанной литературы, от обучающегося требуется аргументированное изложение собственных мыслей по рассматриваемому вопросу.

Цели контрольной работы:

1. Расширение и закрепление теоретических и практических знаний обучающегося по данной дисциплине.

2. Приобретение обучающимся навыков самостоятельной исследовательской работы: сбора, обобщения, логического изложения материала, его анализа, а также умения делать обоснованные, научно корректные выводы.

7.4.1 Перечень заданий для контрольных работ обучающихся заочной формы обучения

Контрольная работа заключается в написании реферата «Аналитический обзор литературы» по выбранной тематике научного исследования:

1. Развитие науки в системе формирования ее предмета и методов исследования.
2. Планирование и прогнозирование научных исследований в землеустройстве и кадастрах.
3. Методы исследования: их сущность, возможность и ограничения.
4. Обоснование методов и приемов при проведении научных исследований при землеустройстве и кадастрах.
5. Общенаучные и конкретно-научные методы исследования и область их применения в землеустройстве и кадастрах.
6. Современные проблемы землеустройства как предмет исследования.
7. Организационная структура науки.
8. Закономерности развития науки.
9. Место и роль научных знаний в землеустроительной науке.
10. Методика и процесс исследования в землеустройстве.
11. Основные функции управления научными исследованиями.
12. Планирование НИР в научно-исследовательских организациях, вузах, производственных предприятиях.
13. Организация научных исследований за рубежом.
14. Научно-исследовательская деятельность при проведении землеустройства и кадастра.
15. Мониторинг земель сельскохозяйственного назначения с применением ГИС-технологий.
16. Мониторинг техногенного загрязнения земель промышленно-урбанизированных территорий.
17. Земли сельскохозяйственного назначения и их использование в условиях деградации.
18. Правовые основы научной деятельности.
19. Правовая охрана интеллектуальной собственности.
20. Законодательная база организации научной деятельности.
21. Государственная регистрация и учет открытых НИОКР.
22. Общеметодологические позиции современного землеустройства.
23. Применение расчетно-конструктивного метода в землеустройстве.
24. Сущность абстрактно-логического метода в землеустройстве.
25. Экономико-математический метод в землеустройстве.
26. Моделирование в землеустройстве и кадастрах.
27. Использование информационных технологий в автоматизации выполнения проектов землеустройства и кадастров.
28. Монографический метод исследования в землеустройстве и кадастрах.
29. Экспериментальный метод исследования в землеустройстве и кадастрах.
30. Применение корреляционно-регрессионного анализа в землеустройстве и кадастрах.
31. Экономико-статистический анализ факторов при оптимизации землепользования.
32. Перечень действующих и разрабатываемых государственных и отраслевых программ в области землеустройства и кадастров.
33. Комплексная оценка использования земельных ресурсов.
34. Землеустроительное обеспечение инноваций в сельском хозяйстве.
35. Методы планирования и прогнозирования в области землеустройства и кадастров.
36. Земля как природный ресурс и средство производства.
37. Методическое обеспечение управления земельными ресурсами и контроля за их использованием и охраной.
38. Инновации в современном землеустройстве.
39. Государственная программа развития науки.
40. Изучение нормативно-правовых документов способом построения структурно-логических схем, регламентирующих процессы в области землеустройства и кадастров.
41. Принципы сбора, документирования, накопления, обработки и хранения сведений о земельных участках.
42. Инновации в кадастровой деятельности.
43. Государственное регулирование земельных отношений в рыночных условиях.
44. Экономико-правовые основы формирования эффективного сельскохозяйственного землепользования.
45. Информационное обеспечение управления земельными ресурсами и регулирования земельно-имущественных отношений.

46. Планирование, нормирование и организация землеустроительного и кадастрового производства
47. Основы методологии научных исследований в кадастре.
48. Земельные правовые отношения как основа формирования систем землеустройства, кадастра и мониторинг земель.
49. Организация использования земель сельскохозяйственного назначения.
50. Основы методологии научных исследований в землеустройстве.
51. Землеустроительное и кадастровое обеспечение развития земельно-имущественного комплекса.
52. Научно-методологические подходы, учитываемые при организации использования земель.
53. Организация научных исследований в землеустройстве и кадастрах.
54. Развитие земельно-ресурсного потенциала для обеспечения устойчивого развития территорий сельских муниципальных образований.
55. Использование ГИС-технологий при осуществлении научных исследований по проблемам землеустройства и кадастров.
56. Методология и законы науки.
57. Наука в современном обществе.
58. Законы развития науки.
59. Типология и районирование как научные категории.
60. Оценка земель сельскохозяйственного назначения по показателям плодородия для дистанционного мониторинга.
61. Организационно-экологические основы использования земель сельскохозяйственного назначения: на примере Омской области.
62. Охрана и использование земель сельскохозяйственного назначения в Омской области.
63. Региональные аспекты эрозии почв сельскохозяйственных земель.
64. Обучающийся по направлению 21.03.02 – Землеустройство и кадастры может предложить свою тему научного исследования с необходимым обоснованием целесообразности ее разработки.

7.4.2 Шкала и критерии оценивания

Выполнение контрольной работы оценивается по шкале «зачтено» и «не зачтено»

- оценка «зачтено» выставляется, если все вопросы контрольной работы раскрыты в полном объеме в соответствии с требованиями программы дисциплины, в процессе собеседования по контрольной работе обучающийся проявляет свободное ориентирование по вопросам темы, отвечает на основные вопросы по теме;
- оценка «не зачтено» выставляется, если ответы на вопросы контрольной работы неполные, либо изложены с ошибками, обучающийся не ориентируется по вопросам темы при собеседовании и затрудняется дать ответы на заданные преподавателем вопросы.

8. Входной контроль и текущий (внутрисеместровый) контроль хода и результатов учебной работы

8.1 Примерные тестовые вопросы для входного контроля

Входной контроль проводится на первой неделе обучения в виде тестирования в системе ЭИ-ОС ОмГТУ-Moodle (<http://do.omgau.org>).

1. Топографическая карта – это

1. Средняя арифметическая взвешенная определяется способом:

Выберите верный вариант ответа

1. Методом сумм;
2. Методом наименьших квадратов;
3. Методом моментов;
4. Прямым методом.

2. Вариационный ряд – это ряд распределения, построенный по признаку:

Выберите верный вариант ответа

1. Количественному;
2. Качественному;
3. Непрерывному;
4. Количественному и качественному.

3. Абсолютные величины могут выражаться в:

Укажите не менее двух верных вариантов ответа

1. Натуральных единицах измерения;
2. Процентах;
3. Денежных единицах измерения;
4. В виде простого кратного отношения.

4. Относительные статистические величины могут выражаться в:

Укажите не менее двух верных вариантов ответа

1. В виде простого кратного отношения;
2. Процентах;
3. Промилле;
4. Трудовых единицах измерения.

5. При увеличении всех значений признака в 2 раза, средняя арифметическая:

Выберите верный вариант ответа

1. Не изменится;
2. Увеличится в 2 раза;
3. Уменьшится в 2 раза;
4. Увеличится более чем в 2 раза.

**8.1.1 Шкала и критерии оценивания
ответов на тестовые вопросы входного контроля**

Критерии оценки входного контроля:

- «зачтено», если тестирование сдано на 60 и более %.
- «не зачтено», если количество правильных ответов менее 60%.

8.2. Текущий контроль успеваемости

В течение семестра, проводится текущий контроль успеваемости по дисциплине, к которому обучающийся должен быть подготовлен.

Отсутствие пропусков аудиторных занятий, активная работа на практических занятиях, общее выполнение графика учебной работы являются основанием для получения положительной оценки по текущему контролю.

В качестве текущего контроля может быть использован тестовый контроль. Тест состоит из небольшого количества элементарных вопросов по основным разделам дисциплины: неправильные решения разбираются на следующем занятии; частота тестирования определяется преподавателем.

Текущий контроль проводится в форме собеседования и тестирования в системе ЭИОС ОмГАУ-Moodle (<http://do.omgau.org>) .

**8.2.1 Шкала и критерии оценивания
самоподготовки по темам семинарских занятий**

- «зачтено», если тестирование сдано на 60 и более %.
- «не зачтено», если количество правильных ответов менее 60%.

9. Промежуточная (семестровая) аттестация по курсу

9.1 Нормативная база проведения промежуточной аттестации обучающихся по результатам изучения дисциплины:	
1) действующее «Положение о текущем контроле успеваемости, промежуточной аттестации обучающихся по программам высшего образования – программам бакалавриата, программам специалитета, программам магистратуры и среднего профессионального образования в ФГБОУ ВО Омский ГАУ»	
9.2. Основные характеристики	
промежуточной аттестации обучающихся по итогам изучения дисциплины	
Цель промежуточной аттестации -	установление уровня достижения каждым обучающимся целей и задач обучения по данной дисциплине, изложенным в п.2.2 настоящей программы
Форма промежуточной аттестации -	зачёт
Место процедуры получения зачёта в графике учебного процесса	1) участие обучающегося в процедуре получения зачёта осуществляется за счёт учебного времени (трудоемкости), отведённого на изучение дисциплины 2) процедура проводится в рамках ВАРС, на последней неделе семестра
Основные условия получения обучающимся зачёта:	1) обучающийся выполнил все виды учебной работы (включая самостоятельную) и отчитался об их выполнении в сроки, установленные

Процедура получения зачёта - Методические материалы, определяющие процедуры оценивания знаний, умений, навыков	графиком учебного процесса по дисциплине; 2) прошёл заключительное тестирование; Представлены в Фонде оценочных средств по данной учебной дисциплине (см. – Приложение 9)
---	---

Допуск к зачету осуществляется в соответствии с выполнением графика учебных работ, предусмотренных рабочей программой дисциплины. По итогам изучения дисциплины, обучающиеся проходят заключительное тестирование. Тестирование является формой контроля, направленной на проверку владения терминологическим аппаратом, современными информационными технологиями и конкретными знаниями в области фундаментальных и прикладных дисциплин.

Основные условия получения обучающимся допуска к зачету:

- 100% посещение лекций, практических занятий.
- Положительные ответы при текущем опросе.
- Подготовленность по темам, вынесенным на самостоятельное изучение.
- Выполнение реферата.

9.3. Заключительное тестирование по итогам изучения дисциплины

По итогам изучения дисциплины, обучающиеся проходят заключительное тестирование. Тестирование является формой контроля, направленной на проверку владения терминологическим аппаратом, современными информационными технологиями и конкретными знаниями в области фундаментальных и прикладных дисциплин.

9.3.1 Подготовка к заключительному тестированию по итогам изучения дисциплины

Тестирование осуществляется по всем темам и разделам дисциплины, включая темы, выносимые на самостоятельное изучение.

Процедура тестирования ограничена во времени и предполагает максимальное сосредоточение обучающегося на выполнении теста, содержащего несколько тестовых заданий.

Заключительное тестирование по итогам изучения дисциплины проходит в системе ЭИОС ОмГАУ-Moodle (<http://do.omgau.org>) .

Примерный тест для самоконтроля знаний по дисциплине

1. Средняя арифметическая взвешенная определяется способом:

Выберите верный вариант ответа

1. Методом сумм;
2. Методом наименьших квадратов;
3. Методом моментов;
4. Прямым методом.

2. Вариационный ряд – это ряд распределения, построенный по признаку:

Выберите верный вариант ответа

1. Количественному;
2. Качественному;
3. Непрерывному;
4. Количественному и качественному.

3. Абсолютные величины могут выражаться в:

Укажите не менее двух верных вариантов ответа

1. Натуральных единицах измерения;
2. Процентах;
3. Денежных единицах измерения;
4. Виде простого кратного отношения.

4. Относительные статистические величины могут выражаться в:

Укажите не менее двух верных вариантов ответа

1. В виде простого кратного отношения;
2. Процентах;
3. Промилле;
4. Трудовых единицах измерения.

5. При увеличении всех значений признака в 2 раза, средняя арифметическая:

Выберите верный вариант ответа

1. Не изменится;
2. Увеличится в 2 раза;
3. Уменьшится в 2 раза;
4. Увеличится более чем в 2 раза.

Шкала и критерии оценивания

- «зачтено», если тестирование сдано на 60 и более %.
- «не зачтено», если количество правильных ответов менее 60%.

10. Информационное и методическое обеспечение учебного процесса по дисциплине

В соответствии с действующими государственными требованиями для реализации учебного процесса по дисциплине обеспечивающей кафедрой разрабатывается и постоянно совершенствуется учебно-методический комплекс (УМКД), соответствующий данной рабочей программе и прилагаемый к ней. При разработке УМКД кафедра руководствуется установленными университетом требованиями к его структуре, содержанию и оформлению. В состав УМКД входят перечисленные ниже и другие источники учебной и учебно-методической информации, средства наглядности.

Электронная версия актуального УМКД, адаптированная для обучающихся, выставляется на Intranet-серверах выпускающего подразделения и в электронном методическом кабинете обучающегося.

ПЕРЕЧЕНЬ литературы, рекомендуемой для изучения дисциплины

Автор, наименование, выходные данные	Доступ
Пархоменко Н. А. Основы научных исследований : учебное пособие / Н. А. Пархоменко. — Омск : Омский ГАУ, 2020. — 80 с. — ISBN 978-5-89764-853-5. — Текст : электронный. — URL: https://e.lanbook.com/book/170287 — Режим доступа: для авториз. пользователей	http://e.lanbook.com/
Методика научных исследований в землеустройстве и кадастрах : практикум : учебное пособие / Т. В. Ноженко, Л. В. Омелянюк, Ю. С. Юсова, Т. А. Чижилова. — Омск : Омский ГАУ, 2018. — 143 с. — ISBN 978-5-89764-757-6. — Текст : электронный. — URL: https://e.lanbook.com/book/113354 — Режим доступа: для авториз. пользователей	http://e.lanbook.com/
Алексеева Н. А. Современные методы статистического анализа кадастровых данных : учебное пособие / Н. А. Алексеева. — Ижевск : Ижевская ГСХА, 2019. — 54 с. — Текст : электронный. — URL: https://e.lanbook.com/book/173038 — Режим доступа: для авториз. пользователей	http://e.lanbook.com/
Басова И. А. Современные проблемы землеустройства и кадастров : учебное пособие / И. А. Басова, Д. О. Прохоров, И. И. Снежко. — 2-е изд., перераб. и доп. — Тула : ТулГУ, 2022. — 222 с. — ISBN 978-5-7679-5063-8. — Текст : электронный. — URL: https://e.lanbook.com/book/291974 — Режим доступа: для авториз. пользователей.	http://e.lanbook.com/
Рыжков И. Б. Основы научных исследований и изобретательства : учебное пособие / И. Б. Рыжков. — 4-е изд., стер. — Санкт-Петербург : Лань, 2022. — 224 с. — ISBN 978-5-8114-9041-7. — Текст : электронный. — URL: https://e.lanbook.com/book/183756 — Режим доступа: для авториз. пользователей	http://e.lanbook.com/
Козлов А. Ю. Статистический анализ данных в MS Excel : учебное пособие / А.Ю. Козлов, В.С. Мхитарян, В.Ф. Шишов. — Москва : ИНФРА-М, 2023. — 320 с. — ISBN 978-5-16-004579-5. - Текст : электронный. - URL: https://znanium.com/catalog/product/1907518 — Режим доступа: для авториз. пользователей	http://znanium.com/
Землеустройство, кадастр и мониторинг земель: научно-практический ежемесячный журнал. — Москва. — ISSN 2074-7977. - Текст : непосредственный.	Библиотека Тарский филиал ФГОУ ВО Омский ГАУ

ПЕРЕЧЕНЬ РЕСУРСОВ ИНФОРМАЦИОННО-ТЕЛЕКОММУНИКАЦИОННОЙ СЕТИ «ИНТЕРНЕТ» И ЛОКАЛЬНЫХ СЕТЕЙ УНИВЕРСИТЕТА, необходимых для освоения дисциплины

1. Удаленные электронные сетевые учебные ресурсы временного доступа, сформированные на основании прямых договоров с правообладателями (электронные библиотечные системы - ЭБС), информационные справочные системы	
Наименование	Доступ

Электронно-библиотечная система «Издательства Лань»		http://e.lanbook.com
ЭБС «Электронная библиотека технического ВУЗа» («Консультант студента»)		http://www.studentlibrary.ru
2. Электронные сетевые учебные ресурсы открытого доступа:		
Журнал ВАК «Землеустройство, кадастр и мониторинг земель»		http://www.panor.ru/journals/kadastr
Журнал «ГЕОПРОФИ»		http://www.geoprofi.ru
Журнал «ГИС-технологии»		http://gistech.ucoz.ru
Журнал «Информационный бюллетень ГИС-Ассоциации»		http://gistech.ru
Журнал ВАК «Информация и космос»		http://gistech.ru
Журнал «Земля из космоса – наиболее эффективные решения»		http://gistech.ru
Журнал «Компьютерра»		http://old.computerra.ru
Журнал «Терра»		http://www.gis-terra.kz
Журнал «Земельный вестник Московской области»		http://www.zemvest.ru
Журнал «ГЕО»		http://www.touristas.net
Журнал «Информационные технологии»		http://novtex.ru
Журнал «Информационные системы и технологии»		http://www.gu-unpk.ru
Журнал «Системы управления и информационные технологии»		http://www.sbook.ru/suit/suit.htm
Журнал «Информационно-управляющие системы»		http://www.i-us.ru
Профессиональные базы данных		https://clck.ru/MC8Aq
3. Электронные учебные и учебно-методические ресурсы, подготовленные в университете:		
Автор(ы)	Наименование	Доступ