

Министерство сельского хозяйства Российской Федерации

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение  
высшего образования

«ВОРОНЕЖСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ АГРАРНЫЙ УНИВЕРСИТЕТ  
ИМЕНИ ИМПЕРАТОРА ПЕТРА I»

УТВЕРЖДАЮ  
Декан факультета землеустройства и кадастров  
Харитонов А.А.  
« 24 » июня 2021 г.



## РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ПО ДИСЦИПЛИНЕ

**Б1. О. 01** Методология и методы исследования в профессиональной деятельности

Направление подготовки 21.04.02 Землеустройство и кадастры  
Программа магистратуры «Землеустройство»  
Квалификация выпускника - магистр

Факультет землеустройства и кадастров

Кафедра Землеустройства и ландшафтного проектирования

Разработчик рабочей программы:

Доцент кафедры землеустройства и ландшафтного проектирования,  
к.э.н., доцент Чечин Д. И.

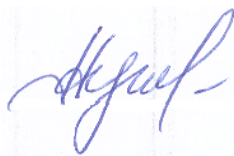


Воронеж – 2021г.

Рабочая программа составлена в соответствии с Федеральным государственным образовательным стандартом высшего образования по направлению подготовки 21.04.02 Землеустройство и кадастры (уровень магистратуры) утвержденным приказом Министерства образования и науки России № 298 от 30 марта 2015 г. и зарегистрированным в зарегистрированного в Министерстве юстиции Российской Федерации 21 апреля 2015г., № 36979.

Рабочая программа утверждена на заседании кафедры землеустройства и ландшафтного проектирования (протокол № 10 от 03.06.2021 г.)

**Заведующий кафедрой**



**Недикова Е.В.**

Рабочая программа рекомендована к использованию в учебном процессе методической комиссией факультета землеустройства и кадастров (протокол № 11 от 24.06.2021 г.)

**Председатель методической  
комиссии**



**Викин С.С.**

**Рецензент рабочей программы** кандидат экономических наук, начальник отдела землеустройства, мониторинга земель и кадастровой оценки недвижимости Управления Росреестра по Воронежской области Калабухов Г.А.

## 1. Общая характеристика дисциплины

### 1.1. Цель дисциплины.

Целью дисциплины является формирование научного мировоззрения и обеспечение обучающихся необходимыми теоретическими знаниями и практическими навыками в области методологии и методов исследования в профессиональной землеустроительной деятельности.

### 1.2. Задачи дисциплины.

Задача дисциплины заключается в формировании всесторонне развитого, владеющего современными методами научных исследований специалиста, обладающего знаниями, умением и навыками анализа, оценки и экономического обоснования землеустроительной документации.

### 1.3. Предмет дисциплины.

Предметом дисциплины являются методологические основы и различные методы научного исследования, анализа, оценки и обоснования землеустроительных мероприятий.

### 1.4. Место дисциплины в образовательной программе.

Место дисциплины Б1. О. 01 Методология и методы исследования в профессиональной деятельности в структуре образовательной программы входит в обязательную часть дисциплин и изучается на 2 курсе заочного отделения.

### 1.5. Взаимосвязь с другими дисциплинами.

Для изучения дисциплины и усвоения курса необходимы компетенции, сформированные в результате освоения таких дисциплин подготовки магистра по программе «Землеустройство», как «Организация и планирование НИР», «Современные проблемы землеустройства и кадастров», «Методы управления земельными ресурсами и объектами недвижимости» и др.

## 2. Планируемые результаты обучения по дисциплине

Компетенция		Индикатор достижения компетенции	
Код	Содержание	Код	Содержание
Тип задач профессиональной деятельности - технологический			
УК - 1	Способен осуществлять критический анализ проблемных ситуаций на основе системного подхода, вы-	31	современные методы научных исследований и технологию оценочных действий, осуществляемых в процессе анализа, оценки землеустроительной документации.
		У1	осуществлять анализ, оценку и обоснование земле-

	рабатывать стратегию действий		устроительной документации с использованием методов научных исследований.
		Н1	анализа, оценки и обоснования землеустроительной документации с использованием современных методов научных исследований.

*Обозначение в таблице: З – обучающийся должен знать; У – обучающийся должен уметь; Н - обучающийся должен иметь навыки и (или) опыт деятельности.*

### 3. Объём дисциплины и виды работ

#### 3.1. Очная форма обучения

Показатели	Семестр	Всего
	3	
Общая трудоёмкость, з.е./ч	2 / 72	2 / 72
Общая контактная работа, ч	20,15	20,15
Общая самостоятельная работа, ч	51,85	51,85
Контактная работа при проведении учебных занятий, в т.ч. (ч)	20,00	20,00
лекции	10	10,00
практические-всего	10	10,00
Самостоятельная работа при проведении учебных занятий, ч	43,00	43,00
Контактная работа при проведении промежуточной аттестации обучающихся, в т.ч. (ч)	0,15	0,15
зачет	0,15	0,15
Самостоятельная работа при промежуточной аттестации, в т.ч. (ч)	8,85	8,85
подготовка к зачету	8,85	8,85
Форма промежуточной аттестации	зачет	зачет

#### 3.2 Заочная форма обучения

Показатели	Курс	Всего
	2	
Общая трудоёмкость, з.е./ч	2 / 72	2 / 72
Общая контактная работа, ч	8,15	8,15
Общая самостоятельная работа, ч	63,85	63,85
Контактная работа при проведении учебных занятий, в т.ч. (ч)	8,00	8,00
лекции	4	4,00
практические-всего	4	4,00
Самостоятельная работа при проведении учебных занятий, ч	55,00	55,00

Контактная работа при проведении промежуточной аттестации обучающихся, в т.ч. (ч)	0,15	0,15
зачет	0,15	0,15
Самостоятельная работа при промежуточной аттестации, в т.ч. (ч)	8,85	8,85
подготовка к зачету	8,85	8,85
Форма промежуточной аттестации	зачет	зачет

## **4. Содержание дисциплины**

### **4.1. Содержание дисциплины в разрезе разделов и подразделов**

#### **Раздел 1. Методологические основы научного исследования и их сущность**

1. 1 Методология научного исследования. Наука и ее роль в развитии общества (землеустройства). Наука играет важную роль в развитии государства. Незаменима её роль в аграрном секторе экономики, где используется земельно-ресурсный потенциал природы. Познать законы развития природы и закономерности влияния на состояние земель и экономику землепользования позволяет землеустроительная наука.

1. 2 Сущность научного исследования и его особенности. Земля, как компонент природы развивается по объективным законам, но антропогенная (аграрная) деятельность оказывает определённое влияние на проявление этих законов. Необходимо знать законы развития природы. Особенности влияния аграрной деятельности на состояние земель и с учетом этого разрабатывать методы оптимизации аграрной деятельности.

#### **Раздел 2 Землеустройство как землеустроительная наука и методы исследований**

2. 1 История землеустройства. Раскрыть исторические этапы развития общества и землеустройства. Показать тесную связь между государственными задачами на определённых этапах развития и землеустройством. Система землеустройства. Исторические особенности развития государства сформировали адекватную систему государственного землеустройства. Цели развития общества ставили конкретные задачи перед государственным землеустройством. Под конкретные задачи выстраивалась система землеустройства.

2. 3 Землеустроительная наука и методы научных исследований. Сложный характер процессов землепользования требовал научно-обоснованного подхода к использованию земли, её ресурсов, плодородия почв в сельском хозяйстве. На каждую конкретную задачу развития (подъёма) сельского хозяйства землеустроительная наука предлагала оп-

тимальные варианты ведения землепользования.

Основные методы научных исследований.

Балансовый метод используется для обеспечения пропорциональности на всех стадиях прогнозирования и планирования, а также при анализе для выявления взаимосвязи между экономическими показателями. Он позволяет взаимно увязать материальные, трудовые, финансовые ресурсы и их использование, выявить пропорции и взаимосвязи между ними в процессе воспроизводства. Необходимость сохранения потенциала земельных ресурсов в сельском хозяйстве, как основы его развития определяет широкое использование балансового метода исследования.

Экономико-математические и статистические методы используются для анализ исторического материала развития сельского хозяйства, результатов производства, тенденции изменения потенциала земельных ресурсов от влияния земледелия определяют необходимость широкого применения статистических методов научного исследования. Поиск оптимального варианта развития землепользования и получения максимально возможного количества продукции с минимальными издержками в сельском хозяйстве определяет широкое применение экономико-математических методов исследования. В сельском хозяйстве используются земельные ресурсы, состояние которых определяет экономику производства, которое в свою очередь требует дополнительных инвестиций и поиск оптимального варианта – это сфера использования экономико-математических и статистических методов исследования. Экономико-математическое моделирование дает возможность в формализованном виде установить закономерности организации территории, вскрыть причины ее измерения, наметить пути совершенствования в различных моделируемых условиях.

Экономико-статистические методы основаны на анализе массовых данных методами математической статистики. В их арсенал входят корреляционно-регрессионный и дисперсионный анализ, экспертные оценки, производственные функции. При землеустроительном проектировании данные методы применяются в ходе подготовительных работ к составлению проектов землеустройства при изучении экономики предприятий, состояния и использования земель, а также при разработке нормативов проектирования и экономического обоснования проектов. Использует ряд общих методов, важнейшим из которых является метод научной абстракции. Он заключается в отбрасывании посторонних, случайных характеристик изучаемого объекта, процесса и фиксации типичных, постоянных, регулярно повторяющихся явлений.

Расчетно-конструктивный метод связан с использованием современных геоинформационных технологий в научно – исследовательских работах. Развитие производства

конкретного землепользования предопределяется совокупностью зональных природно - климатических особенностей и осуществляется с использованием информационных технологий. Познание и использование современных геоинформационных технологий в научно – исследовательских работах для разработки рекомендаций направленных на оптимальное их использование и повышение эффективности производства, сохранение и воспроизводства природного потенциала земельных ресурсов является актуальной сферой исследования землеустроительной науки.

#### 4.2. Распределение контактной и самостоятельной работы при подготовке к занятиям по подразделам

##### 4.2.1. Очная форма обучения

Разделы, подразделы дисциплины	Контактная работа			СР
	лек-ции	ЛЗ	ПЗ	
Раздел 1. Методологические основы научного исследования и их сущность	5		5	25,85
Раздел 2 Землеустройство как землеустроительная наука и методы исследований	5		5	26
<b>Всего</b>	<b>10</b>		<b>10</b>	<b>51,85</b>

##### 4.2.2. Заочная форма обучения

Разделы, подразделы дисциплины	Контактная работа			СР
	лекции	ЛЗ	ПЗ	
Раздел 1. Методологические основы научного исследования и их сущность	2		2	31
Раздел 2 Землеустройство как землеустроительная наука и методы исследований	2		2	32,85
<b>Всего</b>	<b>4</b>		<b>4</b>	<b>63,85</b>

**4.3. Перечень тем и учебно-методического обеспечения для самостоятельной работы обучающихся**

№ п/п	Тема самостоятельной работы	Учебно-методическое обеспечение	Объем, ч	
			Форма обучения	
			Очная форма обучения	Заочная форма обучения
1	Методология научного исследования. Наука и ее роль в развитии общества	Философия, история и методология науки [Электронный ресурс] : учебное пособие для магистрантов и аспирантов / В. К. Трофимов .— Ижевск : Ижевская ГСХА, 2014 .— 132 с. — Книга из коллекции Ижевская ГСХА - Социально-гуманитарные науки .— <URL:https://e.lanbook.com/book/133947> .— <URL:https://e.lanbook.com/img/cover/book/133947.jpg>.	15	15
2	Сущность научного исследования и его особенности.	Землеустройство : учебник для студентов вузов, обучающихся по направлению подготовки 120700 - "Землеустройство и кадастры" / С.Н. Волков ; Гос. ун-т по землеустройству .— Москва : Государственный университет по землеустройству, 2013 .— 992 с., [16] л. цв. ил. : ил. — (Учебники и учебные пособия для студентов высших учебных заведений) .— Допущено Учебно-методическим объединением вузов Российской Федерации по образованию в области землеустройства и кадастров .— Библиогр.: с. 990-992 .— ISBN 978-5-9215-0209-3.	15	15
3	История землеустройства.	Землеустройство : учебник для студентов вузов, обучающихся по направлению подготовки 120700 - "Землеустройство и кадастры" / С.Н. Волков ; Гос. ун-т по землеустройству .— Москва : Государственный университет по землеустройству, 2013 .— 992 с., [16] л. цв. ил. : ил. — (Учебники и учебные пособия для студентов высших учебных заведений) .— Допущено Учебно-методическим объединением вузов Российской Федерации по образованию в области землеустройства и кадастров .— Библиогр.: с. 990-992 .— ISBN 978-5-9215-0209-3.	10	15



№ п/п	Тема самостоятельной работы	Учебно-методическое обеспечение	Объем, ч	
			Форма обучения	
			Очная форма обучения	Заочная форма обучения
4	Землеустроительная наука и методы научных исследований.	Методология и методы исследования в профессиональной деятельности [Электронный ресурс] : методические указания для самостоятельного изучения и выполнения практических заданий для направления 21.04.02 «Землеустройство и кадастры» / Воронежский государственный аграрный университет ; [сост.: Е. В. Недикова, Д. И. Чечин].— Электрон. текстовые дан. (1 файл : 1428 Кб).— Воронеж : Воронежский государственный аграрный университет, 2022 .— Заглавие с титульного экрана .— Режим доступа: для авторизованных пользователей .— Текстовый файл .— Adobe Acrobat Reader 4.0 .— <URL: <a href="http://catalog.vsau.ru/elib/metod/m167672.pdf">http://catalog.vsau.ru/elib/metod/m167672.pdf</a> >.	11,85	18,85
Всего			<b>51,85</b>	<b>63,85</b>

## 5. Фонд оценочных средств для проведения промежуточной аттестации и текущего контроля

### 5.1. Этапы формирования компетенций

Раздел дисциплины	Компетенция	Индикатор достижения компетенции
Раздел 1. Методологические основы научного исследования и их сущность	<b>УК-1</b> Способен осуществлять критический анализ проблемных ситуаций на основе системного подхода, выработать стратегию действий	31
		У1
Раздел 2. Землеустройство как землеустроительная наука и методы исследований	<b>УК-1</b> Способен осуществлять критический анализ проблемных ситуаций на основе системного подхода, выработать стратегию действий	31
		У1
		Н1

### 5.2. Шкалы и критерии оценивания достижения компетенций

#### 5.2.1. Шкалы оценивания достижения компетенций

Вид оценки	Оценки	
Академическая оценка по 2-х балльной шкале (зачет)	не зачтено	зачтено

## 5.2.2. Критерии оценивания достижения компетенций

### Критерии оценки на зачете

<b>Оценка, уровень достижения компетенций</b>	<b>Описание критериев</b>
Зачтено, высокий	Студент показал полные и глубокие знания программного материала, логично и аргументировано ответил на все вопросы экзаменационного билета, а также на дополнительные вопросы, способен самостоятельно решать сложные задачи дисциплины
Зачтено, продвинутый	Студент твердо знает программный материал, грамотно его излагает, не допускает существенных неточностей в ответе, достаточно полно ответил на вопросы экзаменационного билета и дополнительные вопросы, способен самостоятельно решать стандартные задачи дисциплины
Зачтено, пороговый	Студент показал знание только основ программного материала, усвоил его поверхностно, но не допускал грубых ошибок или неточностей, требует наводящих вопросов для правильного ответа, не ответил на дополнительные вопросы, способен решать стандартные задачи дисциплины с помощью преподавателя
Не зачтено, компетенция не освоена	Студент не знает основ программного материала, допускает грубые ошибки в ответе, не способен решать стандартные задачи дисциплины даже с помощью преподавателя

### Критерии оценки тестов

<b>Оценка, уровень достижения компетенций</b>	<b>Описание критериев</b>
Отлично, высокий	Содержание правильных ответов в тесте не менее 86%
Хорошо, продвинутый	Содержание правильных ответов в тесте не менее 71%
Удовлетворительно, пороговый	Содержание правильных ответов в тесте не менее 51%
Неудовлетворительно, компетенция не освоена	Содержание правильных ответов в тесте менее 51%

### Критерии оценки устного опроса

<b>Оценка, уровень достижения компетенций</b>	<b>Описание критериев</b>
Зачтено, высокий	Студент демонстрирует уверенное знание материала, четко выражает свою точку зрения по рассматриваемому вопросу, приводя соответствующие примеры
Зачтено, продвинутый	Студент демонстрирует уверенное знание материала, но допускает отдельные погрешности в ответе
Зачтено, пороговый	Студент демонстрирует существенные пробелы в знаниях материала, допускает ошибки в ответах

Не зачтено, компетенция не освоена	Студент демонстрирует незнание материала, допускает грубые ошибки в ответах
------------------------------------	---

### Критерии оценки решения задач

Оценка, уровень достижения компетенций	Описание критериев
Зачтено, высокий	Студент уверенно знает методику и алгоритм решения задачи, не допускает ошибок при ее выполнении.
Зачтено, продвинутый	Студент в целом знает методику и алгоритм решения задачи, не допускает грубых ошибок при ее выполнении.
Зачтено, пороговый	Студент в целом знает методику и алгоритм решения задачи, допускает ошибок при ее выполнении, но способен исправить их при помощи преподавателя.
Не зачтено, компетенция не освоена	Студент не знает методику и алгоритм решения задачи, допускает грубые ошибки при ее выполнении, не способен исправить их при помощи преподавателя.

### 5.3. Материалы для оценки достижения компетенций

#### 5.3.1. Оценочные материалы промежуточной аттестации

##### 5.3.1.1. Вопросы к экзамену *(не предусмотрен)*

##### 5.3.1.2. Задачи к экзамену *(не предусмотрен)*

##### 5.3.1.3. Вопросы к зачету с оценкой *(не предусмотрен)*

#### 5.3.1.4. Вопросы к зачету

№	Содержание	Компетенция	ИДК
1	Понятие науки.	УК - 1	31
2	Законы развития природы.	УК - 1	31
3	Объект и предмет научного исследования.	УК - 1	31
4	Значение науки и ее роль в развитии общества (землеустройства).	УК - 1	31
5	Роль науки в аграрном секторе экономики.	УК - 1	31
6	Исторические этапы развития землеустройства до 1917 г.	УК - 1	31
7	Этапы развития землеустройства после 1917 г	УК - 1	31
8	Современные проблемы землепользования.	УК - 1	У1
9	Современные проблемы землеустройства	УК - 1	У1
10	Современные задачи землеустроительной науки.	УК - 1	У1
11	Монографический метод исследования.	УК - 1	31

12	Абстрактно-логический метод исследования.	УК - 1	31
13	Расчетно-конструктивный метод исследования.	УК - 1	31
14	Многовариантный подход построения задач в землеустройстве.	УК - 1	У1
15	Балансовый метод научного исследования.	УК - 1	31
16	Экономико-математические методы исследования.	УК - 1	31
17	Статистические методы исследования.	УК - 1	31
18	Использование современных геоинформационных технологий в научно – исследовательских работах по землеустройству.	УК - 1	Н1

5.3.1.5. Перечень тем курсовых проектов (работ) *(не предусмотрено)*

5.3.1.6. Вопросы к защите курсового проекта (работы) *(не предусмотрен)*

### 5.3.2. Оценочные материалы текущего контроля

#### 5.3.2.1. Вопросы тестов

№	Содержание	Компетенция	ИДК
1	Наука – это - область производственной деятельности; - область исследования сельского хозяйства; - это система знаний о природе, обществе и мышлении, об объективных законах их развития.	УК - 1	31
2	Главная функция науки – - познание объективного мира; - познание условий повышения эффективности производств; - создание условий для повышения эффективности с. – х. производств.	УК - 1	У1
3	Предмет науки – -различные формы движущейся материи и их отражения в сознании человека. -это сторона, которой объект представлен в науке. - создание условий для повышения эффективности производств.	УК - 1	У1
4	Объект исследования – -это явления природы и ее материальные тела; - это земельно - правовые отношения; - это процессы связанные с изменением объекта исследования.	УК - 1	У1
5	Законы – -это открытые устойчивые связи между явлениями; - это предложения для повышения устойчивости связей между компонентами природы; - это рекомендации для улучшения организации производства.	УК - 1	31
6	Теория – -это совокупность законов составляет; - это систематизированное описание и объяснения явлений в определенной области; - это область фантастики.	УК - 1	31
7	Характерными чертами научного исследования является: -воспроизводимость; - наблюдение; -эксперимент; - точность результатов; - типичность; - повторность.	УК - 1	31
8	История землеустройства - это последовательное изложение системы землеустроительных мероприятий; -это хронологически последовательное изложение этапов развития землеустройства; - это последовательное изложение системы государственных задач в области землеустройства.	УК - 1	31
9	Система землеустройства. - это логически необходимое выполнение системы землеустроительных мероприятий; - это логически необходимая система ведения сельского хозяйства.	УК - 1	31

10	<p>Главная задача землеустройства заключается</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>+ в организации рационального использования и охраны земель на конкретных участках, в пределах землевладений и землепользований сельскохозяйственных предприятий, т.к. именно здесь определяется обеспеченность населения продовольствием, а промышленности сырьем, осуществляется непосредственное взаимодействие основных факторов производства земли труда и материально-производственных ресурсов.</li> <li>- в организации всех отраслей производства на земле;</li> <li>- в организации рационального использования и охраны земель уникальных территорий</li> </ul>	УК - 1	31
11	<p>Предмет исследования землеустроительной науки</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- заключается в изучении закономерностей организации территории, использования и охраны земель;</li> <li>- заключается в изучении закономерностей организации использования и охраны земель только в сельском хозяйстве;</li> <li>- предметом науки выступает изучение закономерностей функционирования и организации использования земли как всеобщего средства и пространственного базиса любого производства.</li> </ul>	УК - 1	31
12	<p>Землеустроительная наука</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- это хронологически последовательное изложение этапов развития землеустройства;</li> <li>- это логически необходимая система ведения сельского хозяйства.</li> <li>- это наука о закономерностях функционирования и организации использования земли как всеобщего средства производства и пространственного размещения объектов производства</li> </ul>	УК - 1	31
13	<p>Методы научных исследований в землеустройстве</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- это логически последовательное изложение составных частей и элементов системы землеустройства;</li> <li>- это описание процесса развития сельского хозяйства;</li> <li>- это система приёмов, используемая при изучении организации и использовании земель с целью создания условий их рационального использования и повышения эффективности производства.</li> </ul>	УК - 1	У1
14	<p>Статистический метод основан</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- на описании истории общественных явлений и процессов в цифрах;</li> <li>- на инструментальном измерении земельных угодий.</li> </ul>	УК - 1	У1
15	<p>Монографический метод</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- основан на изучении отдельных типичных явлений и фактов.</li> <li>- на фактах общественных явлений и процессов, отражаемых в цифрах;</li> <li>- как правило исследует все аспекты состояния и использования земель.</li> </ul>	УК - 1	У1
16	<p>Расчетно-конструктивный метод</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- позволяет делать прогнозы развития производства на перспективу;</li> <li>- позволяет определить фактическую площадь угодий.</li> </ul>	УК - 1	У1
17	<p>Абстрактно-логический метод позволяет</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- путем сравнительного анализа экономических показателей находить наиболее эффективный из вариантов;</li> <li>- делать расчёты установления структуры угодий;</li> <li>- установить количественные взаимосвязи между отдельными факторами.</li> </ul>	УК - 1	У1

18	<p>Балансовый метод научного исследования</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- основан на изучении отдельных типичных явлений и фактов;</li> <li>- установить количественные взаимосвязи между отдельными факторами;</li> <li>- используется для обеспечения пропорциональности на всех стадиях прогнозирования и планирования, а также при анализе для выявления взаимосвязи между экономическими показателями.</li> </ul>	УК - 1	У1
19	<p>Экономико-математические методы исследования.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>-представляют собой своеобразный набор математических приёмов (инструментариев), с помощью которого исследователи, стремясь добиться наилучшего эффекта, "обрабатывают" свой материал;</li> <li>- способы расчёта эффективности производства;</li> <li>- основаны на использовании планово – картографического материала.</li> </ul>	УК - 1	У1
20	<p>Современные геоинформационные технологии в научно – исследовательских работах по землеустройству позволяют</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>-систематизировать сбор, хранение, анализ и графическую визуализацию пространственных данных и связанной с ними информации о необходимых объектах;</li> <li>- обрабатывать только планово – картографический материал;</li> <li>- обрабатывать только планово – картографический материал и вычислять площади.</li> </ul>	УК - 1	У1
21	<p>Изучение, при котором исследователь искусственно вызывает явление или изменяет условия так, чтобы лучше выяснить сущность явления, происхождение, причинность и взаимосвязь предметов и явлений называется</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- наблюдение</li> <li>- вероятность</li> <li>- достоверность</li> <li>- регрессия</li> <li>-эксперимент</li> </ul>	УК - 1	У1
22	<p>Количественная или качественная регистрация интересующих исследователя сторон развития явления, констатация наличия того или иного его состояния, признака или свойства это:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- планирование</li> <li>- кривая отклика</li> <li>- оценка выборки</li> <li>- наблюдение</li> </ul>	УК - 1	У1
23	<p>Совокупность ошибок, которые возникают под действием целого ряда факторов (как правило, неизвестных), эффекты действия которых столь незначительны, что их нельзя выделить и учесть в отдельности, и они искажают истинное значение измеряемой величины называют:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- систематические ошибки;</li> <li>- незначительные ошибки;</li> <li>- неизвестные ошибки;</li> <li>-случайные;</li> <li>- статистические ошибки.</li> </ul>	УК - 1	У1
24	<p>Ошибки вызывающие резкое искажение результатов эксперимента, и при наличии которых эксперимент теряет смысл, называются:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- грубые ошибки;</li> <li>- существенные;</li> </ul>	УК - 1	У1

	-абсурдные ошибки.		
25	Кривая, которая характеризует зависимость урожая сельскохозяйственной культуры от изменения изучаемого фактора, называется: - кривая эффекта; - кривая факториальности; - кривая отклика	УК - 1	У1
26	Обработка экспериментальных данных предусматривает - определение объёма выборки; - составление таблицы исследуемого элемента; - расчет площади учётной делянки.	УК - 1	У1
27	Корреляционный анализ применяется - для исследования стохастических (вероятностных) зависимостей между различными показателями и факторами; - для расчёта структуры угодий; - для установления потребности в материально - трудовых ресурсах.	УК - 1	У1
28	В расчетах используют разные виды средних величин: -средняя арифметическая; -средняя квадратическая; - средняя кубическая; -средняя геометрическая; -средняя гармоническая.	УК - 1	У1
29	Различают следующие типы изменчивости: - качественная; - количественная; - объёмную; - весовую; температурную.	УК - 1	У1
30	Множество объектов отобранных случайным образом из генеральной совокупности называется: -выборкой; - выключкой; - вариантом.	УК - 1	У1
31	Соответствие типов распределений и их математических выражений: -нормальное (Гауссово) – распределение; - распределение Стьюдента; -распределение Фишера; -распределение Пирсона.	УК - 1	31
32	Основными мерами вариации (рассеивания) изучаемого признака являются следующие статистические величины: - коэффициент вариации; - бином Ньютона; -средне арифметическая величина.	УК - 1	31
33	Зависимость, при которой одному значению независимой переменной X (аргументу) соответствует несколько значений зависимой переменной Y(функция), называется: - теоретической - функциональной - корреляционной	УК - 1	31
34	Коэффициент линейной корреляции показывает: - существенность связи	УК - 1	31



	-тесноту связи - широту связи -направление связи		
35	Квадрат коэффициента корреляции ( $r^2$ ) называется: - коэффициент детерминации - коэффициент регрессии - ошибка коэффициента корреляции - z-преобразование Фишера	УК - 1	31

### 5.3.2.2. Вопросы для устного опроса

№	Содержание	Компетенция	ИДК
1	Наука, что она изучает	УК-1	31
2	Для чего нужна наука	УК-1	У1
3	Что понимается под предметом науки	УК-1	У1
4	Назовите объекты науки	УК-1	У1
5	Основная функция науки	УК-1	У1
6	Что такое ЗАКОН	УК-1	31
7	Назовите основные законы природы	УК-1	31
8	Теория и практика их взаимосвязь	УК-1	У1
9	Что понимается под научным методом	УК-1	У1
10	Основные научные методы	УК-1	31
11	Методология и методы их взаимосвязь	УК-1	У1
12	Сущность статистического метода	УК-1	31
13	Что такое выборка	УК-1	31
14	Назовите средние значения	УК-1	31
15	Сущность монографического метода	УК-1	31
16	В каких случаях применяют вариантный метод	УК-1	У1
17	Для чего применяется корреляционный анализ	УК-1	У1
18	Что отражает коэффициент корреляции	УК-1	У1
19	Что отражает коэффициент вариации	УК-1	У1

### 5.3.2.3. Задачи для проверки умений и навыков

№	Содержание	Компетенция	ИДК
1	Определите среднеарифметическое значение землепользования. Площадь 1- го хозяйства – 1 000 га, 2-го - 2 000 га Площадь пашни 1- го хозяйства – 800 га, 2-го - 1750 га. Протяжённость балки 1км.	УК - 1	Н1
2	Определите средневзвешенную урожайность зерновых по хозяйству. Площадь 1- го поля 100 га, урожайность 40 ц/га Площадь 2- го поля 110 га, урожайность 40 ц/га.	УК - 1	Н1
3	Чему равен коэффициент эффективности научных вложений? Предполагаемый экономический эффект от внедрения научных разработок 500 тыс. руб. Стоимость валовой продукции 1500 тыс. руб. Затраты на научные исследования 500 тыс. руб.	УК - 1	Н1

4	Где больше отклонение от среднего значения: 1 случай: 25, 27, 22 2 случай 120, 125, 115.	УК - 1	Н1
5	Где плодороднее пашня? 1 случай: 1000 га с баллом бонитета 50 2 случай 450 га с баллом бонитета 65.	УК - 1	Н1
6	Где больше распаханность территории хозяйства Площади земель 1 -го хозяйства 500 га, площадь под парами 100 га, площадь пашни – 400 га Площади земель 2 -го хозяйства 1000 га, площадь под парами 100 га, площадь пашни – 900 га, площадь с.х угодий 950 га	УК - 1	Н1
7	Определите среднюю и средневзвешенную крутизну склона. Площадь 1-го массива 1 000 га, с крутизной 2 градуса Площадь 2-го массива 2 000 га, с крутизной 2 градуса Отметка высокой точки местности 120 м.	УК - 1	Н1

5.3.2.4. Перечень тем рефератов, контрольных, расчетно-графических работ (*не предусмотрен*)

5.3.2.5. Вопросы для контрольной (расчетно-графической) работы (*не предусмотрен*)

#### 5.4. Система оценивания достижения компетенций

##### 5.4.1. Оценка достижения компетенций в ходе промежуточной аттестации

УК-1 Способен осуществлять критический анализ проблемных ситуаций на основе системного подхода, вырабатывать стратегию действий					
Индикаторы достижения компетенции		Номера вопросов и задач			
Код	Содержание	вопросы к экзамену	задачи к экзамену	вопросы к зачету	вопросы по курсовому проекту (работе)
31	- знать современные методы научных исследований и технологию оценочных действий, осуществляемых в процессе анализа, оценки землеустроительной документации;	не предусмотрен	не предусмотрен	1-7, 11-13, 15-17	не предусмотрен
У1	- уметь осуществлять анализ, оценку и обоснование землеустроительной документации с использованием методов научных иссле-	не предусмотрен	не предусмотрен	8-10, 14	не предусмотрен

	дований;				
Н1	- иметь навыки и/или опыт анализа, оценки и обоснования землеустроительной документации с использованием современных методов научных исследований	не предусмотрен	не предусмотрен	18	не предусмотрен

#### 5.4.2. Оценка достижения компетенций в ходе текущего контроля

УК-1 Способен осуществлять критический анализ проблемных ситуаций на основе системного подхода, вырабатывать стратегию действий				
Индикаторы достижения компетенции ПК-5		Номера вопросов и задач		
Код	Содержание	вопросы тестов	вопросы устного опроса	задачи для проверки умений и навыков
31	- знать современные методы научных исследований и технологию оценочных действий, осуществляемых в процессе анализа, оценки землеустроительной документации;	1, 5-12, 31-35	1, 6-7, 10, 12-15	
У1	- уметь осуществлять анализ, оценку и обоснование землеустроительной документации с использованием методов научных исследований;	2-4, 13-30	2-5, 8-9, 11, 16-19	
Н1	- иметь навыки и/или опыт анализа, оценки и обоснования землеустроительной документации с использованием современных методов научных исследований			1-7

## 6. Учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины

### 6.1. Рекомендуемая литература

№	Библиографическое описание	Тип издания	Вид учебной литературы
1	Землеустройство : учебник для студентов вузов, обучающихся по направлению подготовки 120700 - "Землеустройство и кадастры" / С.Н. Волков ; Гос. ун-т по землеустройству .— Москва : Государственный университет по землеустройству, 2013 .— 992 с., [16] л. цв. ил. : ил. — (Учебники и учебные пособия для студентов высших учебных заведений) .— Допущено Учебно-методическим объединением вузов Российской Федерации по образованию в области землеустройства и кадастров .— Библиогр.: с. 990-992 .— ISBN 978-5-	Учебное	Основная

	9215-0209-3.		
2	Землеустройство : Учебник для студентов вузов по специальностям:310900"Землеустройство", 311000"Земельный кадастр", 311100"Городской кадастр" / С. Н. Волков .— М. : Колос, 2001. Т.4: Экономико-математические методы и модели .— 2001 .— 695с. — Библиогр.:с.670-691 .— ISBN 5-10-003691-1.	Учебное	Основная
3	Философия, история и методология науки [Электронный ресурс] : учебное пособие для магистрантов и аспирантов / В. К. Трофимов .— Ижевск : Ижевская ГСХА, 2014 .— 132 с. — Книга из коллекции Ижевская ГСХА - Социально-гуманитарные науки .— <URL: <a href="https://e.lanbook.com/book/133947">https://e.lanbook.com/book/133947</a> > .— <URL: <a href="https://e.lanbook.com/img/cover/book/133947.jpg">https://e.lanbook.com/img/cover/book/133947.jpg</a> >.	Учебное	Вспомогательное
4	Методология и методы исследования в профессиональной деятельности [Электронный ресурс] : методические указания для самостоятельного изучения и выполнения практических заданий для направления 21.04.02 «Землеустройство и кадастры» / Воронежский государственный аграрный университет ; [сост.: Е. В. Недикова, Д. И. Чечин].— Электрон. текстовые дан. (1 файл : 1428 Кб).— Воронеж : Воронежский государственный аграрный университет, 2022 .— Заглавие с титульного экрана .— Режим доступа: для авторизованных пользователей .— Текстовый файл .— Adobe Acrobat Reader 4.0 .— <URL: <a href="http://catalog.vsau.ru/elib/metod/m167672.pdf">http://catalog.vsau.ru/elib/metod/m167672.pdf</a> >	Методическое	Основная
5	Землеустройство, кадастр и мониторинг земель: научно-практический ежемесячный журнал, 2005-	Периодическое	Дополнительная

## 6.2. Ресурсы сети Интернет

### 6.2.1. Электронные библиотечные системы

№	Название	Размещение
1.	ЭБС «Лань»	<a href="http://e.lanbook.com">http://e.lanbook.com</a>
2.	ЭБС «Znanium.com»	<a href="http://znanium.com">http://znanium.com</a>
3.	ЭБС «Национальный цифровой ресурс «РУКОНТ»	<a href="http://rucont.ru/">http://rucont.ru/</a>
4.	Научная электронная библиотека ELIBRARY.RU	<a href="http://www.elibrary.ru">www.elibrary.ru</a>
5.	Национальная электронная библиотека (НЭБ)	<a href="http://нэб.пф/">http://нэб.пф/</a>
6.	Электронные информационные ресурсы ФГБНУ ЦНСХБ (терминал удаленного доступа)	<a href="http://www.cnsnb.ru/terminal/">http://www.cnsnb.ru/terminal/</a>
7.	Электронная библиотека ВГАУ	<a href="http://library.vsau.ru/">http://library.vsau.ru/</a>
8.	ЮРАЙТ	<a href="http://www.biblio-online.ru/">http://www.biblio-online.ru/</a>
9.	IPRbooks	<a href="http://www.iprbookshop.ru/">http://www.iprbookshop.ru/</a>

10.	Справочная правовая система КонсультантПлюс	В Интрасети
11.	Справочная Правовая Система КонсультантПлюс (деловые бумаги, специальный выпуск)	В Интрасети
12.	Электронный периодический справочник «Система-Гарант»	В Интрасети
13.	Политематическая реферативно-библиографическая и наукометрическая (библиометрическая) база данных Web of Science компании Clarivate Analytics (Scientific) LLC (БД Web of Science)	В Интрасети

### 6.2.2. Профессиональные базы данных и информационные системы

№	Название	Адрес доступа
1	Единая межведомственная информационно-статистическая система	<a href="https://fedstat.ru/">https://fedstat.ru/</a>
2	База данных показателей муниципальных образований	<a href="http://www.gks.ru/free_doc/new_site/bd_munst/munst.htm">http://www.gks.ru/free_doc/new_site/bd_munst/munst.htm</a>
3	База данных ФАОСТАТ	<a href="http://www.fao.org/faostat/ru/">http://www.fao.org/faostat/ru/</a>
4	Портал открытых данных РФ	<a href="https://data.gov.ru/">https://data.gov.ru/</a>
5	Портал государственных услуг	<a href="https://www.gosuslugi.ru/">https://www.gosuslugi.ru/</a>
6	Единая информационная система в сфере закупок	<a href="http://zakupki.gov.ru">http://zakupki.gov.ru</a>
7	Электронный сервис "Прозрачный бизнес"	<a href="https://pb.nalog.ru">https://pb.nalog.ru</a>
8	Справочная правовая система Гарант	<a href="http://ivo.garant.ru">http://ivo.garant.ru</a>
9	Справочная правовая система Консультант Плюс	<a href="http://www.consultant.ru/">http://www.consultant.ru/</a>
10	Росреестр: Публичная кадастровая карта	<a href="https://pkk5.rosreestr.ru/">https://pkk5.rosreestr.ru/</a>
11	Федеральная государственная система территориального планирования	<a href="https://fgistp.economy.gov.ru/">https://fgistp.economy.gov.ru/</a>
12	Аграрная российская информационная система.	<a href="http://www.aris.ru/">http://www.aris.ru/</a>
13	Информационная система по сельскохозяйственным наукам и технологиям	<a href="http://agris.fao.org/">http://agris.fao.org/</a>

### 6.2.3. Сайты и информационные порталы

№	Название	Размещение
1	Официальный сайт Министерства экономического развития Российской Федерации	<a href="http://www.economy.gov.ru/minec/main/">http://www.economy.gov.ru/minec/main/</a>
2	Официальный сайт Федеральной службы государственной регистрации, кадастра и картографии	<a href="https://rosreestr.ru/">https://rosreestr.ru/</a>
3	Официальный сайт компании "Консультант Плюс"	<a href="http://www.consultant.ru/">http://www.consultant.ru/</a>
4	Профессиональная база данных «Публичная кадастровая карта»	<a href="https://pkk5.rosreestr.ru/">https://pkk5.rosreestr.ru/</a>

## 7. Материально-техническое и программное обеспечение дисциплины

### 7.1. Помещения для ведения образовательного процесса и оборудование

#### 7.1.1. Для контактной работы

<p><b>Наименование помещений для проведения всех видов учебной деятельности, предусмотренной учебным планом, в том числе помещения для самостоятельной работы, с указанием перечня основного оборудования, учебно-наглядных пособий и используемого программного обеспечения</b></p>	<p><b>Адрес (местоположение) помещений для проведения всех видов учебной деятельности, предусмотренной учебным планом (в случае реализации образовательной программы в сетевой форме дополнительно указывается наименование организации, с которой заключен договор)</b></p>
<p>Учебные аудитории для проведения учебных занятий:</p>	
<p>Комплект учебной мебели, демонстрационное оборудование и учебно-наглядные пособия, лабораторное оборудование: линейка Дробышева, планиметр, курвиметр</p>	<p>394043, Воронежская область, г. Воронеж, ул. Ломоносова, 81 д, корп. 1. Здание учебного корпуса № 16, ауд. 112,113.</p>
<p>Комплект учебной мебели, презентационный комплекс, демонстрационное оборудование и учебно-наглядные пособия: доска магнитная, лабораторное оборудование: линейка Дробышева, планиметр</p>	<p>394043, Воронежская область, г. Воронеж, ул. Ломоносова, 81 д, корп. 1. Здание учебного корпуса № 16, ауд. 217,222,225.</p>
<p>Комплект учебной мебели, ЖК телевизор, маркерная доска, демонстрационное оборудование и учебно-наглядные пособия, лабораторное оборудование, компьютерная техника с возможностью подключения к сети "Интернет" и обеспечением доступа в электронную информационно-образовательную среду, используемое программное обеспечение MS Windows, Office MS Windows, DrWeb ES, 7-Zip, MediaPlayer Classic, Яндекс Браузер/ Mozilla Firefox / Internet Explorer, ALT Linux, LibreOffice</p>	<p>394043, Воронежская область, г. Воронеж, ул. Ломоносова, 81 д, корп. 1. Здание учебного корпуса № 16, ауд. 227,228.</p>
<p>Комплект мебели, демонстрационное оборудование и учебно-наглядные пособия</p>	<p>394043, Воронежская область, г. Воронеж, ул. Ломоносова, 81 д, корп. 1. Здание учебного корпуса № 16, ауд. 210,232.</p>
<p>Комплект учебной мебели, демонстрационное оборудование и учебно-наглядные пособия: доска магнитная, лабораторное оборудование: линейка Дробышева, планиметр, курвиметр</p>	<p>394043, Воронежская область, г. Воронеж, ул. Ломоносова, 81 д, корп. 1. Здание учебного корпуса № 16, ауд. 223,224,226,229,230.</p>

### 7.1.2. Для самостоятельной работы

<p><b>Наименование помещений для проведения всех видов учебной деятельности, предусмотренной учебным планом, в том числе помещения для самостоятельной работы, с указанием перечня основного оборудования, учебно-наглядных пособий и используемого программного обеспечения</b></p>	<p><b>Адрес (местоположение) помещений для проведения всех видов учебной деятельности, предусмотренной учебным планом (в случае реализации образовательной программы в сетевой форме дополнительно указывается наименование организации, с которой заключен договор)</b></p>
<p>Помещения для самостоятельной работы: Комплект учебной мебели, ЖК телевизор, маркерная доска, демонстрационное оборудование и учебно-наглядные пособия, лабораторное оборудование, компьютерная техника с возможностью подключения к сети "Интернет" и обеспечением доступа в электронную информационно-образовательную среду, используемое программное обеспечение MS Windows, Office MS Windows, DrWeb ES, 7-Zip, MediaPlayer Classic, Яндекс Браузер/ Mozilla Firefox / Internet Explorer, ALT Linux, LibreOffice</p>	<p>394043, Воронежская область, г. Воронеж, ул. Ломоносова, 81 д, корп. 1. Здание учебного корпуса № 16, ауд. 228.</p>

## 7.2. Программное обеспечение

### 7.2.1. Программное обеспечение общего назначения

№	Название	Размещение
1	Операционные системы MS Windows / Linux (ALT Linux)	ПК в локальной сети ВГАУ
2	Пакеты офисных приложений Office MS Windows / OpenOffice / LibreOffice	ПК в локальной сети ВГАУ
3	Программы для просмотра файлов Adobe Reader / DjVu Reader	ПК в локальной сети ВГАУ
4	Браузеры Яндекс Браузер / Mozilla Firefox / Internet Explorer	ПК в локальной сети ВГАУ
5	Антивирусная программа DrWeb ES	ПК в локальной сети ВГАУ
6	Программа-архиватор 7-Zip	ПК в локальной сети ВГАУ
7	Мультимедиа проигрыватель MediaPlayer Classic	ПК в локальной сети ВГАУ
8	Платформа онлайн-обучения eLearning server	ПК в локальной сети ВГАУ
9	Система компьютерного тестирования AST Test	ПК в локальной сети ВГАУ

### 7.2.2. Специализированное программное обеспечение

№	Название	Размещение
1	Веб-ориентированное офисное программное	<a href="https://docs.google.com">https://docs.google.com</a>

<b>№</b>	<b>Название</b>	<b>Размещение</b>
	обеспечение Google Docs	
2	Векторный графический редактор InkScape (альтернатива CorelDraw) (free)	ПК в локальной сети ВГАУ
3	Геоинформационная система ObjectLand	ПК в локальной сети ВГАУ
4	Графический редактор Gimp	ПК в локальной сети ВГАУ
5	Интегрированная среда разработки Android Studio	ПК в локальной сети ВГАУ
6	Интегрированная среда разработки Eclipse	ПК в локальной сети ВГАУ
7	Облачная программа для управления проектами Trello	ПК в локальной сети ВГАУ
8	Платформа 1С v7.7/8	ПК в локальной сети ВГАУ



## 8. Междисциплинарные связи

<b>Дисциплина, с которой необходимо согласование</b>	<b>Кафедра, на которой преподается дисциплина</b>	<b>Подпись заведующего кафедрой</b>
Организация и планирование НИР	Землеустройства и ландшафтного проектирования	согласовано
Методы управления земельными ресурсами и объектами недвижимости	Земельного кадастра	согласовано
Инновационные подходы применения САПР в землеустройстве и кадастрах	Землеустройства и ландшафтного проектирования	согласовано

**Приложение 1 Лист периодических проверок рабочей программы  
и информация о внесенных изменениях**

Должностное лицо, проводившее проверку: Ф.И.О., должность	Дата	Потребность в корректировке указанием соответствующих разделов рабочей программы	Информация о внесенных изменениях
Зав. кафедрой землеустройства и ландшафтного проектирования Недикова Е.В.	27.06.2022.	Да. п. 3, п.4.2, п 4.3, п. 6.1 Рабочая программа актуализирована на 2022-2023 учебный год	Протокол заседания кафедры №10 от 27.06.2022.
Зав. кафедрой землеустройства и ландшафтного проектирования Недикова Е.В.	26.06.2023.	Да. п. 5.2.2 Рабочая программа актуализирована на 2023-2024 учебный год	Протокол заседания кафедры № 10 от 26.06.2023 г.
Зав. кафедрой землеустройства и ландшафтного проектирования Недикова Е.В.	25.06.2024.	Рабочая программа актуализирована на 2024-2025 учебный год	Протокол заседания кафедры № 9 от 25.06.2024 г.