

МИНИСТЕРСТВО СЕЛЬСКОГО ХОЗЯЙСТВА РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ  
федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования  
**«Чувашский государственный аграрный университет»**  
**(ФГБОУ ВО Чувашский ГАУ)**

Кафедра финансов и кредита

УТВЕРЖДАЮ  
Проректор по учебной и  
научной работе

 Л.М. Корнилова  
31 августа 2020 г.

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ**

**Б1.В.ДВ.06.02 Статистика в землеустройстве**

**Укрупненная группа направлений подготовки**  
21.00.00 Прикладная геология, горное дело, нефтегазовое дело

**Направление подготовки 21.03.02 Землеустройство и кадастры**

**Направленность (профиль) Землеустройство**

**Квалификация (степень) выпускника Бакалавр**

**Форма обучения – очная, заочная**

Чебоксары, 2020

При разработке рабочей программы дисциплины в основу положены:

- 1) ФГОС ВО по направлению подготовки 21.03.02 Землеустройство и кадастры, утвержденный МОН РФ 01.10.2015 г. № 1084.
- 2) Учебный план направления подготовки 21.03.02 Землеустройство и кадастры направленности (профиля) Землеустройство, одобренный Ученым советом ФГБОУ ВО Чувашская ГСХА, протокол № 10 от 19.04.2017 г.
- 3) Учебный план направления подготовки 21.03.02 Землеустройство и кадастры направленности (профиля) Землеустройство, одобренный Ученым советом ФГБОУ ВО Чувашская ГСХА, протокол № 11 от 18.06.2018 г.
- 4) Учебный план направления подготовки 21.03.02 Землеустройство и кадастры направленности (профиля) Землеустройство, одобренный Ученым советом ФГБОУ ВО Чувашская ГСХА, протокол № 11 от 20.05.2019 г.
- 5) Учебный план направления подготовки 21.03.02 Землеустройство и кадастры направленности (профиля) Землеустройство, одобренный Ученым советом ФГБОУ ВО Чувашская ГСХА, протокол № 12 от 20.04.2020 г.
- 6) Учебный план направления подготовки 21.03.02 Землеустройство и кадастры направленности (профиля) Землеустройство, одобренный Ученым советом ФГБОУ ВО Чувашский ГАУ, протокол № 18 от 28.08.2020 г.

Рабочая программа дисциплины актуализирована на основании приказа от 14.07.2020 г. № 98-о и решения Ученого совета ФГБОУ ВО Чувашский ГАУ (протокол № 18 от 28 августа 2020 г.) в связи со сменой наименования с федерального государственного бюджетного образовательного учреждения высшего образования «Чувашская государственная сельскохозяйственная академия» (ФГБОУ ВО Чувашская ГСХА) на федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования «Чувашский государственный аграрный университет» (ФГБОУ ВО Чувашский ГАУ).

В связи с этим внести соответствующие изменения: в преамбуле и по тексту РПД слова «Чувашская государственная сельскохозяйственная академия» заменить словами «Чувашский государственный аграрный университет», слова «Чувашская ГСХА» заменить словами «Чувашский ГАУ», слова «Академия» заменить словом «Университет» в соответствующем падеже.

Рабочая программа дисциплины одобрена на заседании выпускающей кафедры землеустройства, кадастров и экологии, протокол № 1 от 31 августа 2020 г.

© Валерианов А.А., 2020

© ФГБОУ ВО Чувашский ГАУ, 2020

## Оглавление

1. ЦЕЛИ И ЗАДАЧИ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ .....	4
1.1. Методические указания по освоению дисциплины для студентов очной формы обучения .....	4
1.2. Методические указания по освоению дисциплины для студентов заочной формы обучения ..	6
2. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ОПОП ВО .....	8
2.1. Примерная формулировка «входных» требований.....	8
2.2. Содержательно-логические связи дисциплины (модуля) .....	9
3. КОМПЕТЕНЦИИ ОБУЧАЮЩЕГОСЯ, ФОРМИРУЕМЫЕ В РЕЗУЛЬТАТЕ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ) .....	11
3.1. Перечень общепрофессиональных (ОПК) и профессиональных (ПК) компетенций .....	11
4. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ) .....	13
4.1. Структура дисциплины.....	13
4.2. Матрица формируемых дисциплиной компетенций .....	17
4.3. Содержание разделов дисциплины (модуля) .....	18
4.4. Лабораторный практикум.....	24
4.5. Практические занятия (семинары) .....	24
4.6. Содержание самостоятельной работы и формы ее контроля .....	25
5. ИНФОРМАЦИОННЫЕ И ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫЕ ТЕХНОЛОГИИ .....	27
5.1. Интерактивные образовательные технологии, используемые в аудиторных занятиях .....	27
по очной форме обучения.....	27
по заочной форме обучения .....	28
6. ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ ДЛЯ ТЕКУЩЕГО КОНТРОЛЯ УСПЕВАЕМОСТИ, ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ ПО ИТОГАМ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ) 31	
6.1. Перечень компетенций с указанием этапов их формирования в процессе освоения дисциплины.....	31
6.2. Виды контроля и аттестации, формы оценочных средств .....	33
6.3. Темы рефератов .....	39
6.4. Список вопросов для подготовки к зачету .....	39
7. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ И ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ ...	41
7.1. Основная литература .....	41
7.2. Дополнительная литература.....	42
7.3. Программное обеспечение и Интернет-ресурсы.....	42
8. ПЕРЕЧЕНЬ УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОГО ОБЕСПЕЧЕНИЯ ДЛЯ САМОСТОЯТЕЛЬНОЙ РАБОТЫ ОБУЧАЮЩИХСЯ.....	43
9. Материально-техническое обеспечение дисциплины (модуля) .....	43
ДОПОЛНЕНИЯ И ИЗМЕНЕНИЯ В РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЕ.....	443
Приложение 1 .....	45

## **1. ЦЕЛИ И ЗАДАЧИ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ**

Статистика является одной из важных общественных наук и обширной областью практической деятельности. Она изучает состояние, закономерности развития и взаимосвязи социальных, экономических, демографических, экологических и других массовых явлений, создает информационную основу для принятия управленческих решений на всех уровнях управления – федеральном, региональном, муниципальном и корпоративном. Государственная статистика выполняет функцию официального статистического учета и является основой функционирования информационной системы страны. Дисциплина «Статистика в землеустройстве» имеет целью подготовить специалистов, владеющих современной методологией статистической оценки и анализа сельскохозяйственного производства.

Задачи дисциплины: студент должен изучить методологические основы статистики, методы сбора, обобщения и анализа массовых данных, систему статистических показателей, приемы их получения и анализа, получить навыки использования статистических показателей и методов в анализе массовых данных с целью принятия управленческих решений.

### **1.1. Методические указания по освоению дисциплины для студентов очной формы обучения**

Методика изучения курса предусматривает наряду с лекциями и практическими занятиями, организацию самостоятельной работы студентов, проведение консультаций, руководство докладами студентов для выступления на научно-практических конференциях, осуществление текущего, промежуточного и итогового форм контроля.

Система знаний по дисциплине «Статистика в землеустройстве» формируется в ходе аудиторных и внеаудиторных (самостоятельных) занятий. Используя лекционный материал, учебники и учебные пособия, дополнительную литературу, проявляя творческий подход, магистрант готовится к практическим занятиям, рассматривая их как пополнение, углубление, систематизация своих теоретических знаний.

Дисциплина «Статистика в землеустройстве» изучается студентами в четвертом семестре. Для освоения дисциплины студентами необходимо:

1. посещать лекции, на которых в сжатом и системном виде излагаются основы дисциплины: даются определения понятий, законов, которые должны знать студенты; раскрываются закономерности поведения экономических субъ-

ектов. Студенту важно понять, что лекция есть своеобразная творческая форма самостоятельной работы. Надо пытаться стать активным соучастником лекции: думать, сравнивать известное с вновь получаемыми знаниями, войти в логику изложения материала лектором, следить за ходом его мыслей, за его аргументацией, находить в ней кажущиеся вам слабости. Во время лекции можно задать лектору вопрос, желательно в письменной форме, чтобы не мешать и не нарушать логики проведения лекции. Слушая лекцию, следует зафиксировать основные идеи, положения, обобщения, выводы. Работа над записью лекции завершается дома. На свежую голову (пока еще лекция в памяти) надо уточнить то, что записано, обогатить запись тем, что не удалось зафиксировать в ходе лекции, записать в виде вопросов то, что надо прояснить, до конца понять. Важно соотнести материал лекции с темой учебной программы и установить, какие ее вопросы нашли освещение в прослушанной лекции. Тогда полезно обращаться и к учебнику. Лекция и учебник не заменяют, а дополняют друг друга.

2. посещать практические занятия, к которым следует готовиться и активно на них работать. Задание к практическому занятию выдает преподаватель. Задание включает в себя основные вопросы, задачи, тесты и рефераты для самостоятельной работы, литературу. Практические занятия начинаются с вступительного слова преподавателя, в котором называются цель, задачи и вопросы занятия. В процессе проведения занятий преподаватель задает основные и дополнительные вопросы, организует их обсуждение. На практических занятиях решаются задачи, разбираются тестовые задания и задания, выданные для самостоятельной работы, заслушиваются реферативные выступления, сопровождаемые презентациями. Студенты, пропустившие занятие, или не подготовившиеся к нему, приглашаются на консультацию к преподавателю. Практическое занятие заканчивается подведением итогов: выводами по теме и выставлением оценок.

3. систематически заниматься самостоятельной работой, которая включает в себя изучение нормативных документов, материалов учебников и статей из экономической литературы, решение задач, написание докладов, рефератов, эссе, подготовку презентаций. Задания для самостоятельной работы выдаются преподавателем.

4. под руководством преподавателя заниматься научно-исследовательской работой, что предполагает выступления с докладами на научно-практических конференциях и публикацию тезисов и статей по их результатам.

5. при возникающих затруднениях при освоении дисциплины «Статистика», для неуспевающих студентов и студентов, не посещающих занятия, проводятся еженедельные консультации, на которые приглашаются неуспевающие студенты, а также студенты, испытывающие потребность в помощи преподавателя при изучении дисциплины.

При изучении дисциплины «Статистика в землеустройстве» следует усвоить:

- общую теорию статистики;
- социально-экономическую статистику;
- статистику финансов;
- отраслевую статистику;
- систему национальных счетов.

## **1.2. Методические указания по освоению дисциплины для студентов заочной формы обучения**

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

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

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

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

Задания для закрепления и систематизации знаний включают в себя перечень тем докладов и рефератов, а также рекомендации по подготовке реферата и доклада.

Задания для формирования умений содержат ситуационные задачи по курсу.

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

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

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

При изучении дисциплины «Статистика в землеустройстве» следует усвоить:

- общую теорию статистики;
- социально-экономическую статистику;
- статистику финансов;
- отраслевую статистику;
- систему национальных счетов.

Современные средства связи позволяют строить взаимоотношения с преподавателем и во время самостоятельной работы с помощью интернет-видеосвязи, а не только во время аудиторных занятий и консультаций. Для продуктивного общения студенту необходимо владеть навыками логичного, последовательного и понятного изложения своего вопроса. Желательно, чтобы студент заранее написал электронное письмо, в котором перечислил интересующие его вопросы или вопросы, изучение которых представляется ему затруднительным. Это даст возможность преподавателю оперативно ответить студенту по электронной почте и более качественно подготовиться к последующим занятиям.

Полный конспект лекций и заданий для самостоятельной работы студентов, другие необходимые методические рекомендации размещены в сети Интернет и доступны по ссылке <http://sdo.academy21.ru/course/index.php?categoryid=11>

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

## **2. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ОПОП ВО**

Дисциплина «Статистика в землеустройстве» относится к вариативной части дисциплин по выбору (Б1.В.ДВ.06.02) ОПОП бакалавриата. Она изучается в 4 семестре у студентов очной формы обучения и на 3 курсе у студентов заочной формы обучения.

Изучение курса предполагает, что преподаватель читает лекции, проводит практические занятия, организует самостоятельную работу студентов, проводит консультации, руководит докладами студентов на научно-практических конференциях, осуществляет текущий, промежуточный и итоговый формы контроля.

В лекциях излагаются основы изучаемой дисциплины. Практические занятия направлены на закрепление знаний теоретического курса. Формы самостоятельной работы и реализации ее результатов многообразны: выступления на семинарах, рефераты, контрольные и курсовые работы, экзамен.

Консультации – необходимая форма оказания помощи студентам в их самостоятельной работе. Преподаватель оказывает помощь студентам при выборе тем докладов на научно-практические конференции, их подготовке и написанию статей и тезисов в сборники, публикуемые по результатам данных конференций.

Важным направлением организации изучения дисциплины «Статистика в землеустройстве» является осуществление контроля за уровнем усвоения изучаемого материала, с целью чего используются инструменты текущего, промежуточного и итогового форм контроля.

### **2.1. Примерная формулировка «входных» требований**

Требования к входным знаниям, умениям и компетенциям студента, необходимым для изучения дисциплины. Студент должен обладать следующими общекультурными компетенциями:

- способностью осуществлять поиск, хранение, обработку и анализ информации из различных источников и баз данных, представлять ее в требуемом формате с использованием информационных, компьютерных и сетевых технологий (ОПК-1);

- способностью проведения и анализа результатов исследований в землеустройстве и кадастрах (ПК-5);

- способностью участия во внедрении результатов исследований и новых разработок (ПК-6);

- способностью изучения научно-технической информации, отечественного и зарубежного опыта использования земли и иной недвижимости (ПК-7).

Освоение дисциплины «Статистика в землеустройстве» предполагает наличие у студентов знаний и навыков по дисциплинам: Геодезия, Информатика, Компьютерная графика, Информационные технологии в землеустройстве, Основы научных исследований в землеустройстве, Экология, История земельно-имущественных отношений, История землеустройства в России, Психосаморегуляция обучающегося с ограниченными возможностями здоровья, Геодезия, Учебная практика (практика по получению первичных профессиональных умений и навыков, в том числе первичных умений и навыков научно-исследовательской деятельности), Иностранный язык (профильный)

Дисциплина «Статистика в землеустройстве» является основой для изучения следующих дисциплин: Учебная практика (исполнительская практика), Управление проектами в землеустройстве, Управление инновациями в землеустройстве, Экономико-математические методы и моделирование, Кадастр недвижимости и мониторинг земель, Основы градостроительства и планировка населенных мест, Географические и информационные системы, Географические и земельно-информационные системы, Автоматизированные системы проектирования в землеустройстве, Автоматизированные системы кадастра недвижимости, Производственная практика (научно-исследовательская работа), Инженерное обустройство территории, Картография, Прикладная геодезия, Экологический мониторинг, Экологическое право, Социальная адаптация и основы социально-правовых знаний, Фотограмметрия и дистанционное зондирование, Производственная практика (практика по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности), Планирование использования земель.

В результате освоения дисциплины «Статистика в землеустройстве» студент должен:

**Знать:** необходимость и область применения статистики в землеустройстве, отличие ее от классической статистики; терминологию и суть показателей, встречающихся в изданиях по финансовой статистике;

**Владеть:** техникой расчета показателей статистики в землеустройстве, понимать их сущность, достоинства и недостатки;

**Уметь:** анализировать полученные в результате компьютерной обработки информации финансовые показатели и принимать по ним управленческие решения.

## 2.2. Содержательно-логические связи дисциплины (модуля)

Дисциплина «Статистика в землеустройстве» является предшествующей для следующих дисциплин: экономико-математические методы и моделирование; метрология, стандартизация и сертификация.

Код дисциплины (модуля)	Содержательно-логические связи	
	название учебных дисциплин (модулей), практик	
	на которые опирается содержание данной учебной дисциплины (модуля)	для которых содержание данной учебной дисциплины (модуля) выступает опорой
Б1.В.ДВ.06.02	<p>Б1.Б.15 Геодезия  Б1.Б.07 Информатика  Б1.В.05 Компьютерная графика  Б1.В.04 Информационные технологии в землеустройстве  Б1.В.ДВ.06.01 Основы научных исследований в землеустройстве  Б1.Б.09 Экология  Б1.В.ДВ.01.01 История земельно-имущественных отношений  Б1.В.ДВ.01.02 История землеустройства в России  Б1.В.ДВ.01.03 Психосаморегуляция обучающегося с ограниченными возможностями здоровья  Б1.Б.15 Геодезия  Б2.В.01(У) Учебная практика (практика по получению первичных профессиональных умений и навыков, в том числе первичных умений и навыков научно-исследовательской деятельности)</p>	<p>Б2.В.02(У) Учебная практика (исполнительская практика)  Б1.В.ДВ.11.01 Управление проектами в землеустройстве  Б1.В.ДВ.11.02 Управление инновациями в землеустройстве  Б1.Б.18 Экономико-математические методы и моделирование  Б1.В.12 Кадастр недвижимости и мониторинг земель  Б1.Б.22 Основы градостроительства и планировка населенных мест  Б1.В.06 Географические и информационные системы  Б1.В.16 Географические и земельно-информационные системы  Б1.В.ДВ.10.01 Автоматизированные системы проектирования в землеустройстве  Б1.В.ДВ.10.02 Автоматизированные системы кадастра недвижимости  Б2.В.03(П) Производственная практика (научно-исследовательская работа)  Б1.Б.19 Инженерное обустройство территории  Б1.Б.16 Картография  Б1.В.13 Прикладная геодезия  Б1.В.ДВ.04.01 Экологический мониторинг  Б1.В.ДВ.04.02 Экологическое право  Б1.В.ДВ.04.03 Социальная адаптация и основы социально-правовых знаний  Б1.Б.17 Фотограмметрия и дистанционное зондирование  Б2.В.04(П) Производственная практика (практика по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности)  Б1.В.10 Планирование использования земель</p>

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

#### 3.1. Перечень общепрофессиональных (ОПК) и профессиональных (ПК) компетенций

Процесс изучения дисциплины «Статистика в землеустройстве» направлен на формирование следующих компетенций:

Перечень общепрофессиональных (ОПК) и профессиональных (ПК) компетенций

Номер/ индекс компе- тенции	Содержание компетенции (или ее части)	В результате изучения учебной дисциплины обучающиеся должны:		
		Знать	Уметь	Владеть
ОПК-1	способностью осуществлять поиск, хранение, обработку и анализ информации из различных источников и баз данных, представлять ее в требуемом формате с использованием информационных, компьютерных и сетевых технологий	экономико-математические методы и модели, связанные с решением оптимизационных задач, экономико-статистические модели и производственные функции при сборе и обработке баз данных	анализировать массивы нормативных, статистических и других данных, проводить статистическую обработку их и выявлять факторы, влияющие на показатели эффективности использования земли и иной недвижимости	методами математического анализа и моделирования, теоретического и экспериментального исследования
ПК-5	способностью проведения и анализа результатов исследований в землеустройстве и кадастрах	технологии сбора, систематизации и обработки информации, заполнения кадастровой документации, текстовых и графических материалов для целей кадастра и мониторинга земель	моделировать процесс организации территории административных образований и земельных участков, землепользований, рассчитывать параметры моделей и оптимизировать их с использованием программного обеспечения; использовать пакеты прикладных программ, базы и банки данных для накопления и переработки кадастровой информации, проводить необходимые расчеты в ЭВМ	методами технической инвентаризации зданий и сооружений, межевания земельных участков

Номер/ индекс компе- тенции	Содержание ком- петенции (или ее части)	В результате изучения учебной дисциплины обучающиеся должны:		
		Знать	Уметь	Владеть
ПК-6	способностью уча- стия во внедрении результатов иссле- дований и новых разработок	методики разра- ботки схем исполь- зования и охраны земельных ресур- сов, схем земле- устройства, градо- строительства и других предпро- ектных и прогно- зных материалов, проектов землеуст- ройства, градо- строительства и планировки насе- ленных мест	разрабатывать тех- нико- экономическое обоснование уста- новления границ землепользований и земельных участ- ков, администра- тивно- территориальных образований, отво- да земель государ- ственным, коммер- ческим и другим организациям	методами карто- метрии, проведе- ния топографо- геодезических изы- сканий с использо- ванием современ- ных приборов, оборудования и технологий
ПК-7	способностью изу- чения научно- технической ин- формации, отечест- венного и зарубеж- ного опыта исполь- зования земли и иной недвижимо- сти	теоретические и методологические основы статисти- ческого исследова- ния, его этапы, систему статисти- ческих показателей и методы их расче- та	выполнять научные исследования в области землеуст- ройства и кадаст- ров и организации использования земли и недвижи- мости в целом	современными ме- тодами сбора ин- формации, метода- ми ее обобщения и анализа с исполь- зованием совре- менных техниче- ских и программ- ных средств

В результате освоения дисциплины «Статистика в землеустройстве» сту-  
дент должен

**знать:**

теоретические и методологические основы статистического исследова-  
ния, систему статистических показателей и методы их расчета, приемы стати-  
стического анализа и использования его результатов в управленческой деятель-  
ности;

**уметь:**

проводить исследования в области землеустройства и кадастров и орга-  
низации использования земли и недвижимости в целом;

**владеть:**

современными методами сбора информации, методами ее обобщения и  
анализа с использованием современных технических и программных средств.

## 4. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

### 4.1. Структура дисциплины

Общая трудоемкость дисциплины составляет 3 зачетных единицы, 108 часов.

#### 4.1.1. Структура дисциплины для очного обучения

№ п/п	Семестр	Недели семестра	Раздел дисциплины (модуля), темы раздела	Виды учебной работы, включая СРС и трудоемкость (в часах)					Форма: - текущего контроля успеваемости, СРС (по неделям семестра); - промежуточной аттестации (по семестрам)
				всего	лекция	практические занятия	лабораторные занятия	СРС	
<b>1</b>	<b>4</b>		<b>Методологические основы теории статистики</b>	<b>74</b>	<b>16</b>	<b>32</b>		<b>26</b>	
1.1.	4		Предмет, метод и задачи статистики. Статистическое наблюдение социально - экономических явлений.	8	2	4		2	Проверка домашнего задания
1.2.	4		Статистическая сводка, группировки, классификация в статистике.	10	2	4		4	Проверка домашнего задания
1.3.	4		Статистическое измерение социально – экономических явлений. Виды и формы статистических показателей.	10	2	4		4	Проверка домашнего задания. Рубежный контроль
1.4.	4		Анализ рядов динамики.	10	2	4		4	Проверка домашнего задания
1.5.	4		Индексы. Анализ индексным методом.	10	2	4		4	Проверка домашнего задания. Рубежный контроль
1.6.	4		Статистическое изучение взаимосвязей социально – экономических явлений.	16	4	8		4	Проверка домашнего задания
1.7.	4		Статистические методы моделирования и прогнозирования социально - экономических явле-	10	2	4		4	Проверка домашнего задания. Рубежный

№ п/п	Семестр	Недели семестра	Раздел дисциплины (модуля), темы раздела	Виды учебной работы, включая СРС и трудоемкость (в часах)					Форма: - текущего контроля успеваемости, СРС (по неделям семестра); - промежуточной аттестации (по семестрам)
				всего	лекция	практические занятия	лабораторные занятия	СРС	
			ний и процессов.						контроль.
<b>2</b>	<b>4</b>		<b>Статистика землеустройства</b>	<b>34</b>	<b>2</b>	<b>4</b>		<b>28</b>	
2.1.	4		2.1. Статистический анализ земельного фонда	4		2		2	Проверка домашнего задания
2.2.	4		2.2. Методологические основы землеустройства в условиях техногенного загрязнения территории	4		2		2	Проверка домашнего задания
2.3.	4		2.3. Принципы организации землевладений (землепользования) сельскохозяйственных предприятий	4				4	Проверка домашнего задания
2.4.	4		2.4. Разработка проекта образования землевладений и землепользований сельскохозяйственных предприятий (организаций)	4				4	Проверка домашнего задания
2.5.	4		2.5. Анализ землепользования по компактности, протяженности	4				4	Проверка домашнего задания
2.6.	4		2.6. Землеустроительные работы, связанные с образованием крестьянских (фермерских) хозяйств	4				4	Проверка домашнего задания. Рубежный контроль.
2.7.	4		2.7. Установление границ земельного участка	2	2				Проверка домашнего задания
2.8.	4		2.8. Понятие и виды недостатков землевладений (землепользований)	4				4	Проверка домашнего задания
2.9.	4		2.9. Оценка эффективности обмена земельных участков	4				4	Проверка домашнего задания. Рубежный контроль.
<b>Итого</b>				<b>108</b>	<b>18</b>	<b>36</b>		<b>54</b>	<b>Зачет с</b>

№ п/п	Семестр	Недели семестра	Раздел дисциплины (модуля), темы раздела	Виды учебной работы, включая СРС и трудоемкость (в часах)					Форма: - текущего контроля успеваемости, СРС (по неделям семестра); - промежуточной аттестации (по семестрам) <b>оценкой</b>
				всего	лекция	практические занятия	лабораторные занятия	СРС	

#### 4.1.2. Структура дисциплины для заочного обучения

№ п/п	Курс	Недели семестра	Раздел дисциплины (модуля), темы раздела	Виды учебной работы, включая СРС и трудоемкость (в часах)					Форма: - текущего контроля успеваемости, СРС (по неделям семестра); - промежуточной аттестации (по семестрам)
				всего	лекция	практические занятия	Контроль	СРС	
<b>1</b>	<b>3</b>		<b>Методологические основы теории статистики</b>	<b>52</b>	<b>2</b>			<b>50</b>	
1.1.	3		Предмет, метод и задачи статистики. Статистическое наблюдение социально - экономических явлений.	8	2			6	Проверка домашнего задания
1.2.	3		Статистическая сводка, группировки, классификация в статистике.	6				6	Проверка домашнего задания
1.3.	3		Статистическое измерение социально – экономических явлений. Виды и формы статистических показателей.	6				6	Проверка домашнего задания. Рубежный контроль
1.4.	3		Анализ рядов динамики.	6				6	Проверка домашнего задания
1.5.	3		Индексы. Анализ индексным методом.	6				6	Проверка домашнего задания. Рубежный контроль
1.6.	3		Статистическое изучение взаимосвязей социально – экономических явлений.	10				10	Проверка домашнего задания
1.7.	3		Статистические методы модели-	10				10	Проверка до-

№ п/п	Курс	Недели семестра	Раздел дисциплины (модуля), темы раздела	Виды учебной работы, включая СРС и трудоемкость (в часах)					Форма: - текущего контроля успеваемости, СРС (по неделям семестра); - промежуточной аттестации (по семестрам)
				всего	лекция	практические занятия	Контроль	СРС	
			рования и прогнозирования социально - экономических явлений и процессов.						машного задания. Рубежный контроль.
<b>2</b>	<b>3</b>		<b>Статистика землеустройства</b>	<b>52</b>	<b>2</b>	<b>6</b>		<b>44</b>	
2.1.	3		2.1. Статистический анализ земельного фонда	10	2	2		6	Проверка домашнего задания
2.2.	3		2.2. Методологические основы землеустройства в условиях техногенного загрязнения территории	8		2		6	Проверка домашнего задания
2.3.	3		2.3. Принципы организации землевладений (землепользования) сельскохозяйственных предприятий	8		2		6	Проверка домашнего задания
2.4.	3		2.4. Разработка проекта образования землевладений и землепользований сельскохозяйственных предприятий (организаций)	6				6	Проверка домашнего задания
2.5.	3		2.5. Анализ землепользования по компактности, протяженности	6				6	Проверка домашнего задания
2.6.	3		2.6. Землеустроительные работы, связанные с образованием крестьянских (фермерских) хозяйств	4				4	Проверка домашнего задания. Рубежный контроль.
2.7.	3		2.7. Установление границ земельного участка	4				4	Проверка домашнего задания
2.8.	3		2.8. Понятие и виды недостатков землевладений (землепользований)	4				4	Проверка домашнего задания
2.9.	3		2.9. Оценка эффективности обмена земельных участков	2				2	Проверка домашнего задания. Рубежный контроль.
Подготовка и сдача зачета				<b>4</b>			<b>4</b>		<b>Зачет с оценкой</b>

№ п/п	Курс	Недели семестра	Раздел дисциплины (модуля), темы раздела	Виды учебной работы, включая СРС и трудоемкость (в часах)					Форма: - текущего контроля успеваемости, СРС (по неделям семестра); - промежуточной аттестации (по семестрам)
				всего	лекция	практические занятия	Контроль	СРС	
<b>Итого</b>				<b>108</b>	<b>4</b>	<b>6</b>	<b>4</b>	<b>94</b>	

#### 4.2. Матрица формируемых дисциплиной компетенций

Соотношение тем и компетенций, формируемых дисциплиной «Статистика в землеустройстве», представлено в таблице:

Матрица формируемых дисциплиной компетенций

Разделы и темы дисциплины	Количество часов	Компетенции					Общее количество компетенций
		ОПК-1	ПК-5	ПК-6	ПК-7		
<b>1. Методологические основы теории статистики</b>	<b>74</b>						
1.1. Предмет, метод и задачи статистики. Статистическое наблюдение социально - экономических явлений.	8	+			+		2
1.2. Статистическая сводка, группировки, классификация в статистике.	8	+			+		2
1.3. Статистическое измерение социально – экономических явлений. Виды и формы статистических показателей.	12	+			+		2
1.4. Анализ рядов динамики.	12	+			+		2
1.5. Индексы. Анализ индексным методом.	12	+			+		2
1.6. Статистическое изучение взаимосвязей социально – экономических явлений.	16	+	+	+	+		4
1.7. Статистические методы моделирования и прогнозирования социально - экономических явлений и процессов.	12	+	+	+	+		4
<b>2. Статистика землеустройства</b>	<b>56</b>						
2.1. Статистический анализ земельного фонда	8	+			+		2

Разделы и темы дисциплины	Количество часов	Компетенции					Общее количество компетенций
		ОПК-1	ПК-5	ПК-6	ПК-7		
2.2. Методологические основы землеустройства в условиях техногенного загрязнения территории	6	+			+	2	
2.3. Принципы организации землевладений (землепользовании) сельскохозяйственных предприятий	6	+			+	2	
2.4. Разработка проекта образования землевладений и землепользований сельскохозяйственных предприятий (организаций)	6	+	+	+	+	4	
2.5. Анализ землепользования по компактности, протяженности	6	+	+	+	+	4	
2.6. Землеустроительные работы, связанные с образованием крестьянских (фермерских) хозяйств	6	+	+	+	+	4	
2.7. Установление границ земельного участка	6	+	+	+	+	4	
2.8. Понятие и виды недостатков землевладений (землепользований)	6	+	+	+	+	4	
2.9. Оценка эффективности обмена земельных участков	6	+	+	+	+	4	
<b>Итого</b>	<b>108</b>						

### 4.3. Содержание разделов дисциплины (модуля)

#### Содержание разделов дисциплины

№ п/п	Наименование раздела	Разделы дисциплины и их содержание	Результаты обучения
1	2	3	
1.	<b>1. Общая теория статистики</b>		
2.	1.1. Предмет, метод и задачи статистики. Статистическое наблюдение социально - экономических явлений.	<p>Понятие о статистике как науке. Возникновение учета и статистики. Предмет статистической науки. Место статистики в системе наук. Метод статистики. Закон больших чисел и его роль в изучении статистических закономерностей. Границы статистического познания. Разделы статистики. Связь общей теории статистики с социально-экономической и отраслевыми статистиками. Основные категории и понятия статистики: статистическая совокупность, единица совокупности, признак, вариация, статистический показатель, система показателей. Современная организация и задачи статистики в Российской Федерации. Задачи перехода на международную практику статистики. Международные органы ста-</p>	<p><i>Знание:</i> предмета, метода и задач статистики, статистического наблюдения социально - экономических явлений. <i>Умения:</i> применять полученные сведения в практических ситуациях</p>

№ п/п	Наименование раздела	Разделы дисциплины и их содержание	Результаты обучения
1	2	3	
		<p>тики.</p> <p>Понятие и основные этапы статистического исследования. Статистическое наблюдение – первый этап статистического исследования. Объект наблюдения, единица наблюдения. Организационные формы и виды статистического наблюдения. План статистического наблюдения и его составные части. Программа статистического наблюдения. Статистические формуляры и принципы их разработки. Проблема организации статистического наблюдения в современных условиях и его роль в информационном обеспечении заинтересованных пользователей.</p>	
3.	1.2. Статистическая сводка, группировки, классификация в статистике.	<p>Сводка – второй этап статистического исследования. Основное содержание сводки и ее задачи. Проблема агрегирования и обеспечения однородности статистической информации. Использование результатов сводки для решения аналитических задач. Задачи группировок и их значение в статистическом исследовании. Виды группировок. Выбор группировочных признаков, определение числа групп. Вторичная группировка данных. Классификация как разновидность группировок в статистике. Статистическая таблица и ее элементы. Принципы построения и виды статистических таблиц. Разработка сказуемого статистической таблицы.</p>	<p><i>Знание:</i> понятий статистической сводки, группировки и классификации в статистике.</p> <p><i>Умения:</i> применять полученные сведения в практических ситуациях</p>
4.	1.3. Статистическое измерение социально – экономических явлений. Виды и формы статистических показателей.	<p>Абсолютные и относительные величины. Значение абсолютных и относительных величин для статистического анализа данных. Абсолютные величины как непосредственный результат статистической сводки. Методы преобразования абсолютных величин из частных в сводные и наоборот. Моментные и интервальные показатели. Относительные величины, их виды и способы выражения. Взаимосвязь абсолютных и относительных величин.</p> <p>Средние величины в статистике. Средняя величина и ее сущность. Метод средних как один из важнейших приемов научного обобщения. Взаимосвязь метода средних и группировок. Виды средних и способы их вычисления. Выбор формы средней. Правило мажорантности средних. Выбор веса средней. Средняя из абсолютных и относительных величин. Средняя арифметическая (простая и взвешенная). Свойства средней арифметической. Понятие момента 1-го порядка и его использование для вычисления средней арифметической. Средняя гармоническая (простая и взвешенная). Структурные средние, их виды, назначение и способы расчета. использование средних показателей в статистическом анализе.</p>	<p><i>Знание:</i> статистического измерения социально – экономических явлений, видов и форм статистических показателей.</p> <p><i>Умения:</i> применять полученные сведения в практических ситуациях</p>

№ п/п	Наименование раздела	Разделы дисциплины и их содержание	Результаты обучения
1	2	3	
		<p>Показатели вариации. Понятие вариации. Задачи статистического изучения вариации. Абсолютные показатели вариации (размах вариации, среднее линейное отклонение, дисперсия, среднее квадратическое отклонение). Математические свойства дисперсии. Расчет дисперсии на основе ее математических свойств. Относительные показатели вариации (коэффициент вариации, коэффициент осцилляции, линейный коэффициент вариации) и их практическое применение. Дисперсия альтернативного признака. Меры вариации для сгруппированных данных: общая дисперсия, групповая, межгрупповая. Правило сложения дисперсий. Эмпирическое корреляционное отношение. Использование показателей вариации в статистическом анализе.</p> <p>Выборочное наблюдение. Основные проблемы теории выборки Генеральная и выборочная совокупность и их обобщающие характеристики. Средняя и предельная ошибка выборочного наблюдения для показателей средней и для доли. Повторный и бесповторный отбор. Виды выборки: собственно случайная, механическая, серийная, типологическая, многоступенчатая, моментная. Определение необходимой численности выборки. Определение вероятности допустимой ошибки выборки. Способы распространения данных выборочного наблюдения на генеральную совокупность. Использование данных выборочного наблюдения для аналитических целей. Понятие о малой выборке и определение ошибок при малой выборке. Отечественная и зарубежная практика применения выборочного метода в статистике.</p>	
5.	1.4. Анализ рядов динамики.	<p>Понятие о рядах динамики. Основные правила их построения и использования для анализа динамических процессов в экономике. Абсолютные, относительные и средние показатели рядов динамики. Основная тенденция ряда динамики (тренд) и способы ее выявления. Метод укрупнения интервалов. Метод скользящей средней. Аналитическое выравнивание. Определение параметров уравнение тренда. Метод механического выравнивания. Метод анализа случайной компоненты ряда. Изучение и измерение сезонных колебаний. Индексы сезонности. сопоставление рядов динамики, приведение рядов динамики к одному основанию. Коэффициент опережения. Автокорреляции в рядах динамики, ее измерение. Авторегрессионная модель. Временной лаг. Интерполяция и экстраполяция рядов динамики.</p>	<p><i>Знание:</i> понятия анализа рядов динамики  <i>Умения:</i> применять полученные сведения в практических ситуациях</p>

№ п/п	Наименование раздела	Разделы дисциплины и их содержание	Результаты обучения
1	2	3	
6.	1.5. Индексы. Анализ индексным методом.	Понятие об индексах. Сфера их применения и классификация. Индивидуальные и общие индексы. Агрегатный индекс как основная форма общего индекса. Индексируемые величины. Соизмеримость индексируемых величин. Веса индексов. Взаимосвязи важнейших индексов. Средний арифметический и гармонический индексы. Ряды индексов с постоянной и переменной базой сравнения, их взаимосвязь. Индексный метод анализа динамики среднего уровня. Индексы переменного состава, индексы постоянного состава, индексы структурных сдвигов. Факторный метод анализа. Определение абсолютного и относительного влияния фактора на результат. Интегральный метод факторного анализа. Территориальные индексы.	<i>Знание:</i> понятия индексов, анализа индексным методом <i>Умения:</i> применять полученные сведения в практических ситуациях
7.	1.6. Статистическое изучение взаимосвязей социально – экономических явлений.	Понятие о статистической связи. Виды и формы связей. Методы изучения статистической связи. Частная и множественная корреляция. Основные предпосылки и задачи применения корреляционно – регрессионного анализа. Непараметрические методы определения тесноты связи количественных и качественных признаков. Методы исчисления и границы изменения. Коэффициент Фехнера. Коэффициент корреляции рангов Спирмена. Коэффициент ассоциации и контингенции. Коэффициент конкордации. Параметрические методы определения тесноты связи. методы исчисления и границы изменения. Линейный коэффициент корреляции. Эмпирическое корреляционное отношение. множественный коэффициент корреляции. Частные коэффициенты корреляции. Регрессионный метод анализа связи. Выбор формы уравнения регрессии для анализа экономических явлений. Линейная парная регрессия. Определение параметров уравнения и их значимости. Проверка гипотез корреляционной связи. Возможности корреляционно- регрессионного метода анализа социально-экономических явлений.	<i>Знание:</i> статистического изучения взаимосвязей социально – экономических явлений <i>Умения:</i> применять полученные сведения в практических ситуациях
8.	1.7. Статистические методы моделирования и прогнозирования социально-экономических явлений и процессов.	Понятие многомерности социально-экономических явлений. Характеристика методов многомерного статистического анализа. Дисперсионный анализ и его роль в идентификации социально-экономических явлений. Статистические характеристики в оценке значимости группового выбора. Метод главных компонент (общая постановка задачи). Центроидный метод определения факторов. Преобразование факторов и интерпретация их оценок. Построение регрессии на главных факторах. Оценка статистической значимости результатов регрессионного	<i>Знание:</i> многомерного статистического анализа, статистических методов моделирования и прогнозирования социально-экономических явлений и процессов. <i>Умения:</i> приме-

№ п/п	Наименование раздела	Разделы дисциплины и их содержание	Результаты обучения
1	2	3	
		анализа на главных факторах. Проблемы кластерного анализа. Основные процедуры кластеризации. Дискриминантный анализ. Понятие о дискриминантной функции. Каноническая корреляция как способ измерения связей и зависимостей между группами факторов. Параметрические и непараметрические методы оценок результатов многомерного статистического анализа.	нять полученные сведения в практических ситуациях
<b>9.</b>	<b>Статистика землеустройства</b>		
10.	2.1. Статистический анализ земельного фонда	Статистика объема и состава национального богатства. Понятие национального богатства, значение и задачи его статистического изучения. Состав национального богатства. Национальное имущество, природные ресурсы. Классификации и группировки, используемые при изучении национального богатства. Показатели размера, состава земель. Показатели движения земельного фонда и трансформации угодий. Показатели использования земельных угодий. Показатели размера, состава и качества посевных площадей. Показатели движения посевных площадей. Статистика многолетних насаждений.	<i>Знание:</i> статистического анализа земельного фонда. <i>Умения:</i> применять полученные сведения в практических ситуациях
11.	2.2. Методологические основы землеустройства в условиях техногенного загрязнения территории	Анализ системы управления земельными ресурсами	<i>Знание:</i> методологических основ землеустройства в условиях техногенного загрязнения территории <i>Умения:</i> применять полученные сведения в практических ситуациях
12.	2.3. Принципы организации землевладений (землепользования) сельскохозяйственных предприятий	Анализ структуры земельного фонда	<i>Знание:</i> принципов организации землевладений (землепользования) сельскохозяйственных предприятий <i>Умения:</i> применять полученные сведения в практических ситуациях
13.	2.4. Разработка проекта образования землевла-	Анализ оптимального размера землевладения, землепользования	<i>Знание:</i> разработки проекта образования

№ п/п	Наименование раздела	Разделы дисциплины и их содержание	Результаты обучения
1	2	3	
	дений и землепользований сельскохозяйственных предприятий (организаций)		землевладений и землепользований сельскохозяйственных предприятий (организаций) <i>Умения:</i> применять полученные сведения в практических ситуациях
14.	2.5. Анализ землепользования по компактности, протяженности	Анализ землепользования по компактности, протяженности	<i>Знание:</i> анализа землепользования по компактности, протяженности <i>Умения:</i> применять полученные сведения в практических ситуациях
15.	2.6. Землеустроительные работы, связанные с образованием крестьянских (фермерских) хозяйств	Анализ оптимального размера КФХ	<i>Знание:</i> землеустроительных работ, связанных с образованием крестьянских (фермерских) хозяйств <i>Умения:</i> применять полученные сведения в практических ситуациях
16.	2.7. Установление границ земельного участка	Анализ установления границ земельного участка	<i>Знание:</i> установления границ земельного участка <i>Умения:</i> применять полученные сведения в практических ситуациях
17.	2.8. Понятие и виды недостатков землевладений (землепользований)	Статистический анализ недостатков землевладений и землепользований	<i>Знание:</i> понятий и видов недостатков землевладений (землепользований) <i>Умения:</i> применять полученные

№ п/п	Наименование раздела	Разделы дисциплины и их содержание	Результаты обучения
1	2	3	
			сведения в практических ситуациях
18.	2.9. Оценка эффективности обмена земельных участков	Оценка эффективности обмена земельных угодий	<i>Знание:</i> оценки эффективности обмена земельных участков <i>Умения:</i> применять полученные сведения в практических ситуациях

#### 4.4. Лабораторный практикум

Лабораторные занятия не предусмотрены.

#### 4.5. Практические занятия (семинары)

##### 4.5.1. Практические занятия (очное обучение)

№ п/п	№ раздела дисциплины	Темы практических занятий	Трудоемкость (час.)
1	1	Предмет, метод и задачи статистики. Статистическое наблюдение социально - экономических явлений	4
2	1	Статистическая сводка, группировки, классификация в статистике.	4
3	1	Статистическое измерение социально – экономических явлений. Виды и формы статистических показателей.	4
4	1	Анализ рядов динамики.	4
5	1	Индексы. Анализ индексным методом.	4
6	1	Статистическое изучение взаимосвязей социально – экономических явлений.	8
7	1	Статистические методы моделирования и прогнозирования социально - экономических явлений и процессов.	4
8	2	Статистический анализ земельного фонда	2
9	2	Методологические основы землеустройства в условиях техногенного загрязнения территории	2

##### 4.5.2. Практические занятия (заочное обучение)

№ п/п	№ раздела дисциплины	Тематика практических занятий (семинаров)	Трудоемкость (час.)
1	2	2.1. Статистический анализ земельного фонда	2
2	2	2.2. Методологические основы землеустройства в условиях	2

		техногенного загрязнения территории	
3	2	2.3. Принципы организации землевладений (землепользовании) сельскохозяйственных предприятий	2

#### 4.6. Содержание самостоятельной работы и формы ее контроля

##### 4.6.1. Содержание самостоятельной работы и формы ее контроля (очное обучение)

№ п/п	Раздел дисциплины (модуля), темы раздела	Всего, ч	Содержание самостоятельной работы	Форма контроля
1	<b>Методологические основы теории статистики</b>	<b>26</b>		
2	Предмет, метод и задачи статистики. Статистическое наблюдение социально - экономических явлений.	2	Работа с учебной литературой. Решение задач.	Опрос. Проверка решения задач. тестирование
3	Статистическая сводка, группировки, классификация в статистике.	4	Работа с учебной литературой. Решение задач.	Опрос. Проверка решения задач. Контрольная работа.
4	Статистическое измерение социально – экономических явлений. Виды и формы статистических показателей.	4	Работа с учебной литературой. Решение задач.	Опрос. Проверка решения задач. Тестирование
5	Анализ рядов динамики.	4	Работа с учебной литературой. Решение задач.	Опрос. Проверка решения задач. Контрольная работа.
6	Индексы. Анализ индексным методом.	4	Работа с учебной литературой. Решение задач.	Опрос. Проверка решения задач. Тестирование
7	Статистическое изучение взаимосвязей социально – экономических явлений.	4	Работа с учебной литературой. Решение задач.	Опрос. Проверка решения задач. Тестирование
8	Статистические методы моделирования и прогнозирования социально - экономических явлений и процессов.	4	Работа с учебной литературой. Решение задач.	Опрос. Проверка решения задач
9	<b>Статистика землеустройства</b>	<b>28</b>		
10	2.1. Статистический анализ земельного фонда	2	Работа с учебной литературой. Решение задач.	Опрос. Проверка решения задач
11	2.2. Методологические основы землеустройства в условиях техногенного загрязнения территории	2	Работа с учебной литературой. Решение задач.	Опрос. Проверка решения задач
12	2.3. Принципы организации землевладений (землепользовании) сельскохозяйственных предприятий	4	Работа с учебной литературой. Решение задач.	Опрос. Проверка решения задач
13	2.4. Разработка проекта обра-	4	Работа с учебной литера-	Опрос. Проверка

№ п/п	Раздел дисциплины (модуля), темы раздела	Всего, ч	Содержание самостоятельной работы	Форма контроля
	зования землевладений и землепользований сельскохозяйственных предприятий (организаций)		турой. Решение задач.	решения задач. Контрольная работа.
14	2.5. Анализ землепользования по компактности, протяженности	4	Работа с учебной литературой. Решение задач.	Опрос. Проверка решения задач
15	2.6. Землеустроительные работы, связанные с образованием крестьянских (фермерских) хозяйств	4	Работа с учебной литературой. Решение задач.	Опрос. Проверка решения задач

#### 4.6.2. Содержание самостоятельной работы и формы ее контроля (заочное обучение)

№ п/п	Раздел дисциплины (модуля), темы раздела	Всего, ч	Содержание самостоятельной работы	Форма контроля
1	<b>Методологические основы теории статистики</b>	<b>50</b>	Работа с учебной литературой. Решение задач.	
2	Предмет, метод и задачи статистики. Статистическое наблюдение социально - экономических явлений.	6	Работа с учебной литературой. Решение задач.	Проверка домашнего задания
3	Статистическая сводка, группировки, классификация в статистике.	6	Работа с учебной литературой. Решение задач.	Проверка домашнего задания
4	Статистическое измерение социально – экономических явлений. Виды и формы статистических показателей.	6	Работа с учебной литературой. Решение задач.	Проверка домашнего задания. Рубежный контроль
5	Анализ рядов динамики.	6	Работа с учебной литературой. Решение задач.	Проверка домашнего задания
6	Индексы. Анализ индексным методом.	6	Работа с учебной литературой. Решение задач.	Проверка домашнего задания. Рубежный контроль
7	Статистическое изучение взаимосвязей социально – экономических явлений.	10	Работа с учебной литературой. Решение задач.	Проверка домашнего задания
8	Статистические методы моделирования и прогнозирования социально - экономических явлений и процессов.	10	Работа с учебной литературой. Решение задач.	Проверка домашнего задания. Рубежный контроль.
9	<b>Статистика землеустройства</b>	<b>44</b>		
10	2.1. Статистический анализ земельного фонда	6	Работа с учебной литературой. Решение задач.	Проверка домашнего задания
11	2.2. Методологические основы землеустройства в условиях техногенного загрязнения территории	6	Работа с учебной литературой. Решение задач.	Проверка домашнего задания

№ п/п	Раздел дисциплины (модуля), темы раздела	Всего, ч	Содержание самостоятельной работы	Форма контроля
12	2.3. Принципы организации землевладений (землепользования) сельскохозяйственных предприятий	6	Работа с учебной литературой. Решение задач.	Проверка домашнего задания
13	2.4. Разработка проекта образования землевладений и землепользований сельскохозяйственных предприятий (организаций)	6	Работа с учебной литературой. Решение задач.	Проверка домашнего задания
14	2.5. Анализ землепользования по компактности, протяженности	6	Работа с учебной литературой. Решение задач.	Проверка домашнего задания
15	2.6. Землеустроительные работы, связанные с образованием крестьянских (фермерских) хозяйств	4	Работа с учебной литературой. Решение задач.	Проверка домашнего задания. Рубежный контроль.
16	2.7. Анализ установления границ земельного участка	4	Работа с учебной литературой. Решение задач.	Проверка домашнего задания
17	2.8. Статистический анализ недостатков землевладений и землепользований	4	Работа с учебной литературой. Решение задач.	Проверка домашнего задания
18	2.9. Оценка эффективности обмена земельными угодьями	2	Работа с учебной литературой. Решение задач.	Проверка домашнего задания. Рубежный контроль.

## 5. ИНФОРМАЦИОННЫЕ И ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫЕ ТЕХНОЛОГИИ

### 5.1. Интерактивные образовательные технологии, используемые в аудиторных занятиях

#### по очной форме обучения

Семестр	Вид занятия (Л, ПР, ЛР)	Используемые интерактивные образовательные технологии	Количество часов
4	Л	Лекции-презентации с использованием мультимедийного оборудования	4
	ПР	Деловая игра, творческое задание, дискуссии, групповые обсуждения, мозговой штурм	4
Итого:			8

### по заочной форме обучения

Семестр	Вид занятия (Л, ПР, ЛР)	Используемые интерактивные образовательные технологии	Количество часов
4	Л	Лекции-презентации с использованием мультимедийного оборудования	1
	ПР	Деловая игра, творческое задание, дискуссии, групповые обсуждения, мозговой штурм	1
Итого:			2

Для достижения поставленных целей преподавания дисциплины реализуются следующие средства, способы и организационные мероприятия:

- изучение теоретического материала дисциплины на лекциях с использованием компьютерных технологий (мультимедийная презентация и видеофильмы);

- самостоятельное изучение теоретического материала дисциплины с использованием Internet-ресурсов, информационных баз, методических разработок, специальной учебной и научной литературы;

- закрепление теоретического материала при проведении лабораторных работ с использованием современной вычислительной техники, пакетов прикладных программ MS Office, выполнения проблемно-ориентированных, поисковых, творческих заданий.

От общего количества аудиторных занятий доля лекционных учебных занятий составляет 40%, доля интерактивных – 60 %.

В работе используется три модели обучения:

- 1) пассивная - ученик выступает в роли «объекта» обучения (слушает и смотрит),

- 2) активная - ученик выступает «субъектом» обучения (самостоятельная работа, творческие задания),

- 3) интерактивная - активное взаимодействия всех учащихся. Ученик и учитель являются равноправными субъектами обучения.

Формы интерактивного обучения, используемые на занятиях:

1. Работа в парах: обсуждение, взятие интервью у напарника, анализ творческой работы партнера, разработка вопросов к аудитории или ответы на

вопросы преподавателя, составление блоков взаимного контроля и самоконтроля.

2. Работа в малых группах: решаются сложные проблемы коллективным разумом.

3. Ротационные (сменные) тройки: состав группы из трёх человек меняется от задания к заданию.

4. Карусель: образуется два кольца: внутреннее и внешнее. Внутреннее кольцо - сидящие неподвижно студенты, а внешнее - студенты через каждые 30 секунд меняются. Таким образом, они успевают проговорить за несколько минут несколько тем и постараться убедить в своей правоте собеседника.

5. Мозговой штурм: участникам обсуждения предлагают высказывать возможно большее количество вариантов решения, в том числе самых фантастических. Затем из общего числа высказанных идей отбирают наиболее удачные, которые могут быть использованы на практике.

6. Аквариум: несколько студентов разыгрывают ситуацию в кругу, а остальные наблюдают и анализируют. Форма диалога - обсудить проблему «перед лицом общественности». Малая группа выбирает того, кому она может доверить ввести тот или иной диалог по проблеме. Иногда это могут быть несколько желающих. Вы и все остальные студенты выступают в роли зрителей.

7. Дерево решений: студенты делятся на 3 или 4 равночисленные группы. Каждая группа обсуждает вопрос и делает записи на своем «дереве» (лист ватмана), потом группы меняются местами и дописывают на деревьях соседей свои идеи.

8. Метод пресс: состоит из четырёх этапов: высказывание собственной точки зрения (я считаю, что), обоснование своей мысли (так как), примеры и аргументы (например), вывод, обобщение (и так). То есть, используя этот метод, обучающиеся учатся формулировать высказывание аргументировано.

9. Ролевая (деловая) игра.

10. Займи позицию: зачитывается какое-нибудь утверждение и студенты должны подойти к плакату со словом «ДА» или «НЕТ». Желательно, чтобы они объяснили свою позицию.

11. Дебаты: убедить других в том, что его подход к решению проблемы правилен

12. Большой круг. Работа проходит в три этапа. Первый этап. Группа рассаживается на стульях в большом кругу. Преподаватель формулирует проблему. Второй этап. В течение определенного времени (примерно 10 минут) каждый студент индивидуально, на своем листе записывает предлагаемые меры для решения проблемы. Третий этап. По кругу каждый ученик зачитывает свои предложения, группа молча выслушивает (не критикует) и проводит голосование по каждому пункту - включать ли его в общее решение, которое по мере разговора фиксируется на доске. Прием «большого круга» оптимален в случаях, когда возможно быстро определить пути решения вопроса или составляющие этого решения. С помощью данной формы можно, например, разрабатывать законопроекты или инструкции, локальные нормативно-правовые акты.

13. Конференции: предполагают общение людей, работающих над разрешением какой-либо (теоретической или практической проблемы). Движущей силой любой конференции является диалог - диспут.

14. Броуновское движение - предполагает движение студентов по всей аудитории с целью сбора информации по предложенной теме.

15. «Круг идей» - цепочка ответов на поставленный вопрос.

16. «Микрофон» - дает возможность каждому высказать свою мысль или позицию, но не комментировать и не оценивать ответ, не перебивать, не

## 6. ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ ДЛЯ ТЕКУЩЕГО КОНТРОЛЯ УСПЕВАЕМОСТИ, ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ ПО ИТОГАМ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

### 6.1. Перечень компетенций с указанием этапов их формирования в процессе освоения дисциплины

#### 6.1.1. Перечень компетенций с указанием этапов их формирования в процессе освоения образовательной программы

Рабочей программой дисциплины «Статистика в землеустройстве» предусмотрено участие дисциплины в формировании следующих компетенций:

Компетенции	Код дисциплины	Дисциплины, практики, НИР, через которые формируются компетенция (компоненты)	Этапы формирования компетенции в процессе освоения образовательной программы
<b>ОПК-1</b> способностью осуществлять поиск, хранение, обработку и анализ информации из различных источников и баз данных, представлять ее в требуемом формате с использованием информационных, компьютерных и сетевых технологий	Б1.Б.15	Геодезия	1,2
	Б1.Б.07	Информатика	2
	Б1.В.05	Компьютерная графика	2
	Б1.В.04	Информационные технологии в землеустройстве	3
	Б1.В.ДВ.06.01	Основы научных исследований в землеустройстве	4
	<b>Б1.В.ДВ.06.02</b>	<b>Статистика в землеустройстве</b>	<b>4</b>
	Б2.В.02(У)	Учебная практика (исполнительская практика)	5
	Б1.В.ДВ.11.01	Управление проектами в землеустройстве	6
	Б1.В.ДВ.11.02	Управление инновациями в землеустройстве	6
	Б1.Б.18	Экономико-математические методы и моделирование	7
	Б1.В.12	Кадастр недвижимости и мониторинг земель	6,7,8
	Б1.Б.22	Основы градостроительства и планировка населенных мест	7,8
	Б1.В.06	Географические и информационные системы	9
	Б1.В.16	Географические и земельно-информационные системы	9
Б1.В.ДВ.10.01	Автоматизированные системы проектирования в земле-	9	

		устройстве	
	Б1.В.ДВ.10.02	Автоматизированные системы кадастра недвижимости	9
<b>ПК-5 способностью проведения и анализа результатов исследований в землеустройстве и кадастрах</b>	Б1.В.04	Информационные технологии в землеустройстве	1
	Б1.В.ДВ.06.01	Основы научных исследований в землеустройстве	2
	<b>Б1.В.ДВ.06.02</b>	<b>Статистика в землеустройстве</b>	<b>2</b>
	Б2.В.03(П)	Производственная практика (научно-исследовательская работа)	3
	Б1.Б.18	Экономико-математические методы и моделирование	4
	Б1.В.ДВ.10.01	Автоматизированные системы проектирования в землеустройстве	5
	Б1.В.ДВ.10.02	Автоматизированные системы кадастра недвижимости	5
<b>ПК-6 способностью участия во внедрении результатов исследований и новых разработок</b>	Б1.В.ДВ.06.01	Основы научных исследований в землеустройстве	1
	<b>Б1.В.ДВ.06.02</b>	<b>Статистика в землеустройстве</b>	<b>1</b>
	Б2.В.03(П)	Производственная практика (научно-исследовательская работа)	1
	Б1.Б.19	Инженерное обустройство территории	1.2
	Б1.В.ДВ.11.01	Управление проектами в землеустройстве	3
	Б1.В.ДВ.11.02	Управление инновациями в землеустройстве	3
	Б1.В.ДВ.10.01	Автоматизированные системы проектирования в землеустройстве	4
Б1.В.ДВ.10.02	Автоматизированные системы кадастра недвижимости	4	
<b>ПК-7 способностью изучения научно-технической информации, отечественного и зарубежного опыта использования земли и иной недвижимости</b>	Б1.Б.09	Экология	1
	Б1.В.ДВ.01.01	История земельно-имущественных отношений	1
	Б1.В.ДВ.01.02	История землеустройства в России	1
	Б1.В.ДВ.01.03	Психосаморегуляция обучающегося с ограниченными возможностями здоровья	1
	Б1.Б.15	Геодезия	1,2
	Б2.В.01(У)	Учебная практика (практика по получению первичных профессиональных умений и навыков, в том числе первичных умений и навыков науч-	2

	но-исследовательской деятельности)	
Б1.В.04	Информационные технологии в землеустройстве	3
Б1.В.01	Иностранный язык (профильный)	4
Б1.В.ДВ.06.01	Основы научных исследований в землеустройстве	4
<b>Б1.В.ДВ.06.02</b>	<b>Статистика в землеустройстве</b>	<b>4</b>
Б2.В.03(П)	Производственная практика (научно-исследовательская работа)	4
Б1.Б.19	Инженерное обустройство территории	4,5
Б1.Б.16	Картография	5
Б1.В.13	Прикладная геодезия	5
Б1.В.ДВ.04.01	Экологический мониторинг	5
Б1.В.ДВ.04.02	Экологическое право	5
Б1.В.ДВ.04.03	Социальная адаптация и основы социально-правовых знаний	5
Б1.Б.17	Фотограмметрия и дистанционное зондирование	6
Б2.В.04(П)	Производственная практика (практика по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности)	6
Б1.В.10	Планирование использования земель	7
Б1.В.06	Географические и информационные системы	8

\* Этапы формирования компетенций в процессе освоения образовательной программы определяются семестром изучения дисциплин и прохождения практик.

### 6.2. Виды контроля и аттестации, формы оценочных средств

№ п/п	Семестр	Виды контроля и аттестации	Наименование раздела учебной дисциплины (модуля)	Оценочные средства	
				Форма	Количество вопросов в задании
1.	4	Текущая аттестация	Раздел 1	Устный опрос	5
				Проверка выполнения письменных домашних заданий	10
				Контрольные работы № 1, 2, 3	5

Преподаватель в начале семестра на первой лекции информирует студентов о балльно-рейтинговой системе оценки успеваемости, сроках и формах текущего контроля, возможности получить поощрительные баллы (внесение каких-либо изменений, поправок в объявленные в начале изучения дисциплины условия работы по балльно-рейтинговой системе недопустимо), минимальном количестве баллов для получения зачета; в течение семестра своевременно вносит данные в журнал, в котором отражаются все формы текущего контроля и их результаты, в конце семестра суммирует полученные студентом баллы.

Формы текущего контроля по итогам освоения дисциплины: устный опрос, проверки выполнения письменных домашних заданий, контрольных работ, тестирований. Выходной контроль не предусмотрен.

Балльно-рейтинговая система оценки успеваемости студентов учитывает все виды учебной деятельности студента, оцениваемые определенным количеством баллов. В итоговую сумму баллов входят результаты всех контролируемых видов деятельности студента – лекции, практические занятия, домашние задания, контрольные работы, активность на семинарских занятиях и т.п.

Образцы оценочных средств на основе сочетания традиционных и инновационных форм контроля в виде контрольных вопросов, заданий, комплексных заданий, образцов тестов для проведения текущего контроля и промежуточной аттестации по итогам освоения дисциплины, а также для контроля самостоятельной работы обучающегося по отдельным разделам дисциплины приведены ниже.

№ п/п	Примеры оценочных средств различных форм контроля
1	<p><b>Тестирование:</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. В теории статистики понятие «статистическая совокупность» включает множество...</li> <li>1. однородных явлений, существование которых ограничено в пространстве и времени</li> <li>2. возможных разрозненных объектов, подлежащих исследованию</li> <li>3. элементов изучаемого явления, объединенных единой качественной основой</li> <li>4. статистических признаков, характеризующих объект исследования</li> </ol>

	<p>2. К основным задачам статистики в государственном и муниципальном управлении относят...</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. информирование населения о состоянии экономической и социальной сферы</li> <li>2. обеспечение информационных запросов управленческих структур</li> <li>3. формирование предложений по планированию и прогнозированию развития социально-экономической сферы</li> <li>4. корректировку деятельности органов власти</li> </ol> <p>3. Система органов государственной статистики включает следующие организации из нижеперечисленных...</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. районные управления статистики</li> <li>2. федеральная служба государственной статистики</li> <li>3. внутриорганизационные службы статистики</li> <li>4. территориальные органы Федеральной службы государственной статистики</li> </ol> <p>4. Документальный способ наблюдения применяется при...</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. переписи населения</li> <li>2. определения степени выполнения плана по выпуску продукции сельскохозяйственными предприятиями области</li> <li>3. переписи скота, находящегося в личном пользовании граждан</li> <li>4. учете численности промышленно-производственного персонала</li> </ol> <p>5. В теории статистики различают следующие виды статистической сводки в зависимости от глубины обработки данных...</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. качественная</li> <li>2. количественная</li> <li>3. простая</li> <li>4. сложная</li> </ol> <p>6. Элементы статистической совокупности характеризуются...</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. независимостью</li> <li>2. массовостью</li> <li>3. однородностью</li> <li>4. системностью</li> </ol> <p>7. К атрибутивным признакам группировок относят...</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. среднедушевой доход</li> <li>2. уровень образования</li> <li>3. возраст</li> <li>4. пол</li> </ol> <p>8. В теории статистики различают следующие виды сложных группировок...</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. первичные</li> <li>2. комбинационные</li> <li>3. многомерные</li> <li>4. вторичные</li> </ol>
2	<p><b>Контрольные вопросы тем:</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Что означает термин «Статистика»?</li> <li>2. Что является предметом исследования статистической науки?</li> <li>3. Дайте определения статистического показателя и укажите их виды.</li> <li>4. В чем заключается сущность статистической методологии?</li> <li>5. Раскройте основные категории статистики.</li> </ol>

6. Понятие статистического наблюдения.
7. Формы, виды и способы статистического наблюдения.
8. Дайте понятие статистического наблюдения.
9. Что такое информационный фонд регистра?
10. Дайте классификацию отчётности по срокам предоставления?
11. Понятие, формы, виды статистических показателей. Абсолютные и относительные показатели
12. Сущность и значение средних величин
13. Средняя гармоническая и другие формы средних величин
14. Структурные средние
15. Понятие вариации. Показатели размера и интенсивности вариации
16. Выборочное наблюдение
17. Какова экономическая сущность средней величины?
18. Какие формы средней рассчитываются в экономических исследованиях?
19. Каково назначение абсолютных и относительных статистических величин в статистике?
20. Какие существуют виды относительных величин, что они выражают и как вычисляются?
21. Дайте понятие индекса в статистике.
22. В чём состоит цель индексного анализа?
23. Что понимают под изменением структуры явления?
24. Какие индексы Вы знаете по методам расчёта?
25. Задачи и организация государственной статистики
26. Функции Госкомстата РФ
27. Права Госкомстата РФ

3

**Домашние задания:**

Задание 1. Результаты взвешивания отправленной на заготовительный пункт партии крупного рогатого скота оказались следующими:

Вес одной головы скота, кг	До 240	240-300	300-600	360-420	420 и более	Итого
Количество голов скота	24	60	120	180	16	400

Определите моду и медиану.

Задание 2. По трем предприятиям, выпускающие одинаковые изделия, имеются за отчетный период следующие данные:

Номер предприятия	Себестоимость одного изделия, руб.	Общие затраты на производство, тыс. руб.
1	6,0	24,0
2	8,0	16,0
3	6,5	19,5
Итого	x	59,5

Определите среднюю себестоимость одного изделия.

Задание 3. Производство картофеля в районе характеризуется следующими данными (тыс. руб.):

Показатели	Базисный год	Отчетный год	
		по плану	фактическая
Произведено картофеля всего	50	55	60
в т.ч. в СХПК	10	22	20
КФХ	40	33	40

Вычислите различные виды относительных величин. Укажите к какому виду они относятся, и объясните их смысл.

Задание 4. Данные о товарообороте предприятий за два периода:

Номер пред-	Базисный год	Отчетный год
-------------	--------------	--------------

приятия	Средний товарооборот на одно предприятие, млн. руб.	Число предприятий	Средний товарооборот на одно предприятие, млн. руб.	Вес товарооборота, млн. руб.
1	130	10	135	1620
2	140	20	140	1850
3	190	18	120	2880
Итого		48		6350

Найти средний товарооборот в целом по трем предприятиям.

4 **Самостоятельная работа:**  
Задача 1. По трем предприятиям района имеются следующие данные.

Номер предприятия	Себестоимость 1 ц зерна, руб.	Общие затраты на производство, тыс. руб.
1	684	24,0
2	690	16,0
3	660	19,5
итого	x	59,5

Определите среднюю себестоимость 1 ц зерна по трем предприятиям района.

Задача 2. Имеется следующее распределение трудоспособных колхозников по уровню занятости:

Количество отработанных чел.-дней одним трудоспособным за год	До 180	180-200	200-220	220-240	240 и более	Итого
Число трудоспособных, % к итогу	4	30	12	36	18	100

Определите медиану и моду.

Задача 3. По нижеприведенным данным по предприятию определите структуру и относительный показатель динамики.

Показатели	Базисный год	Отчетный год
Вся посевная площадь, га	2500	2530
в т.ч.		
Под зерновые культуры	1380	1350
Под технические культуры	340	890
Под кормовые культуры	280	290

Задача 4. Имеются следующие данные:

Цех	Средняя заработная плата одного рабочего, руб.	Число рабочих
1	13480	400
2	12360	200
Итого	x	600

Определите среднюю заработную плату одного рабочего по двум цехам вместе.

Задача 5. Имеются следующие данные о количестве произведенных изделий и затратах труда на одно изделие:

Номер бригады	Произведено изделий, шт.	Затраты на одно изделие, ч
1	500	2
2	300	4
Итого	800	

Определите средние затраты на одно изделие по двум бригадам вместе.

### 6.2.1. Структура распределения баллов в 4 семестре

Балльная оценка по дисциплине «Статистика» определяется как сумма баллов, набранных студентом в результате работы в 4 семестре. Максимальное количество баллов, которое может набрать студент по текущей успеваемости – 100 баллов.

Текущий контроль осуществляется в ходе учебного процесса в течение семестра в виде письменных контрольных работ, решения задач, ответов на тестовые вопросы, выполнения самостоятельных работ, устных ответов на занятиях.

Работа студента оценивается в комплексной форме с учетом:

- оценки за работу в семестре (оценки за выполнение контрольных, тестовых и самостоятельных работ);
- оценки посещаемости студентов (проверка конспектов лекций и семинарских занятий).

Общий балл по *текущей успеваемости* складывается из следующих составляющих:

посещаемость – 20 баллов (22 ч лекций, 4 ч практических занятий и 28 ч лабораторных) – 0,37 балла за 1 занятие);

рубежный контроль – 45 баллов (в течение семестра проводится 3 контрольные работы, каждая из которых оценивается в 15 баллов);

оценка работы в семестре – 35 баллов (выполнение самостоятельной работы – 20 баллов, ответы на занятиях – 15 баллов).

В общее количество баллов за текущую успеваемость включается средний балл за устные ответы на занятиях, оцениваемые как произведение суммы полученных баллов за устный ответ на коэффициент 0,5.

Для более полного и глубокого изучения курса «Статистика» необходимо уделять большое внимание самостоятельной работе студентов. В течение семестра по мере изучения отдельных разделов и тем учебной дисциплины студенты самостоятельно решают задачи, выполняют упражнения, а в конце каждого занятия в письменном виде сдают их на проверку. В целом, выполнение самостоятельной работы оценивается в 20 баллов.

#### Распределение баллов по видам отчетности

№ п/п	Виды отчетности	Баллы
1.	Посещение занятий	20
2.	Контрольные работы	45

3.	Оценка работы в семестре	35
	Итого	100

Аттестация по итогам освоения дисциплины предусматривает форму зачета. Зачет осуществляется с использованием балльно-рейтинговой системы. Студент, набравший за семестр 55 баллов и более, получает зачет; менее 30 баллов – не допускается к зачету.

### **6.3. Темы рефератов**

1. Показатели использования и эффективного использования земельных угодий.
2. Показатели размера, состава и качества посевных площадей. Показатели движения посевных площадей.
3. Показатели статистики многолетних насаждений.
4. Статистический анализ земельного фонда
5. Методологические основы землеустройства в условиях техногенного загрязнения территории
6. Принципы организации землевладений (землепользований) сельскохозяйственных предприятий
7. Разработка проекта образования землевладений и землепользований сельскохозяйственных предприятий (организаций)
8. Анализ землепользования по компактности, протяженности
9. Землеустроительные работы, связанные с образованием крестьянских (фермерских) хозяйств
10. Установление границ земельного участка
11. Понятие и виды недостатков землевладений (землепользований)
12. Оценка эффективности обмена земельных участков

### **6.4. Список вопросов для подготовки к зачету**

1. Понятие статистики и краткие сведения из ее истории.
2. Предмет, метод, задачи статистики.
3. Основные категории статистики.
4. Понятие о статистическом наблюдении.
5. Программно-методологические вопросы статистического наблюдения.
6. Формы, виды и способы наблюдения.

7. Сводка, задачи и виды группировок.
8. Выполнение группировки по количественному признаку.
9. Абсолютные и относительные статистические показатели.
10. Понятие о средних величинах.
11. Средняя арифметическая. Расчет средней арифметической в рядах распределения.
12. Средняя гармоническая.
13. Средняя квадратическая и средняя кубическая.
14. Структурные средние (мода и медиана).
15. Показатели вариации.
16. Правило сложения дисперсий.
17. Понятие о выборочном наблюдении, его задачи.
18. Ошибки выборки. Определение средних и предельных ошибок при различных видах отбора. Определение необходимой численности выборки.
19. Понятие о рядах динамики. Правила построения рядов динамики.
20. Показатели анализа ряда динамики.
21. Средние показатели в рядах динамики.
22. Методы анализа основной тенденции развития в рядах динамики: метод укрупнения интервалов, метод скользящей (подвижной) средней.
23. Метод наименьших квадратов (по уравнению прямой).
24. Методы изучения сезонных колебаний.
25. Экстраполяция в рядах динамики и прогнозирование.
26. Индексы и их классификация.
27. Общие индексы количественных, качественных показателей.
28. Индексы средних величин.
29. Базисные и цепные индексы.
30. Стохастико-детерминированный характер социально-экономических явлений и виды связей между ними. Функциональные и стохастические связи.
31. Статистические методы моделирования связи. Однофакторный линейный корреляционно-регрессионный анализ.
32. Проверка адекватности регрессионной модели.
33. Экономическая интерпретация параметров регрессии. Парные коэффициенты корреляции.
34. Многофакторный корреляционный анализ. Совокупный коэффициент множественной корреляции.

35. Объект и предмет социально-экономической статистики. Особенности предмета сельскохозяйственной статистики.

36. Показатели размера, состава, земель. Показатели движения земельного фонда и трансформации угодий.

37. Показатели использования и эффективного использования земельных угодий.

38. Показатели размера, состава и качества посевных площадей. Показатели движения посевных площадей.

39. Показатели статистики многолетних насаждений.

40. Статистический анализ земельного фонда

41. Методологические основы землеустройства в условиях техногенного загрязнения территории

42. Принципы организации землевладений (землепользований) сельскохозяйственных предприятий

43. Разработка проекта образования землевладений и землепользований сельскохозяйственных предприятий (организаций)

44. Анализ землепользования по компактности, протяженности

45. Землеустроительные работы, связанные с образованием крестьянских (фермерских) хозяйств

46. Установление границ земельного участка

47. Понятие и виды недостатков землевладений (землепользований)

48. Оценка эффективности обмена земельных участков

## 7. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ И ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

### 7.1. Основная литература

№ п/п	Наименование	Автор(ы)	Год и место издания	Используется при изучении разделов	Семестр	Количество экземпляров	
						в библ.	на каф.
1	Статистика <a href="http://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785976507913.html">http://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785976507913.html</a>	Протасов Ю.М.	М. : ФЛИНТА, 2017	всех разделов	4	Эл. рес	

## 7.2. Дополнительная литература

№ п/п	Наименование	Автор(ы)	Год и место издания	Используется при изучении разделов	Семестр	Количество экземпляров	
						в библиотеке	на кафедре
1	Статистика	Сергеева И.И. и соавт.	Форум, 2008. 272 с.	1, 2	4	-	-
2	Статистика	Нефедова Л.М., Чубрикова Л.Н.	СКИ, 2009. 168 с.	1, 2	4	-	-
3	Статистика	Вахитов Т.Г.	БашГУ, 2009. 235 с.	1, 2	4	-	-
4	Статистика	Гинзбург А.И.	Питер, 2008. 125 с.	1, 2	4	-	-
5	Экологическая безопасность сельскохозяйственной продукции	Баранников В.Д., Кириллов Н.К.	М.: КолосС, 2005. – 352 с.	1,2	4	50	50

## 7.3 Программное обеспечение и Интернет-ресурсы

### Программное обеспечение

Программное обеспечение: Офисные программы: Microsoft Office 2007; Microsoft Office 2010, Microsoft Office 2013, Microsoft Visual Studio 2008-2015, по программе MS DreamSpark MS Project Professional 2016, по программе MS DreamSpark, MS Visio 2007-2016, по программе MS DreamSpark, MS Access 2010-2016, по программе MS DreamSpark MS Windows, 7 pro 8 pro 10 pro, AutoCAD, Irbis, My Test, BusinessStudio 4.0, 1С: Предприятие 8. Сельское хозяйство. Комплект для обучения в высших и средних учебных заведениях (обновление 2020 г.), Консультационно-справочные службы Гарант (обновление 2020 г.), Консультант (обновление 2020 г.), SuperNovaReaderMagnifier (Программа экранного увеличения с поддержкой речи для лиц с ограниченными возможностями).

### Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет»:

Организации	Адрес
Московская биржа	<a href="http://moex.com/">http://moex.com/</a>
Центральный банк Российской Федерации	<a href="http://www.cbr.ru">http://www.cbr.ru</a>
<b>Справочно-поисковые системы</b>	
Рамблер	<a href="http://www.rambler.ru">http://www.rambler.ru</a>
Яндекс	<a href="http://www.ya.ru">http://www.ya.ru</a>
<b>Информационные агентства</b>	
Интерфакс	<a href="http://www.interfax.ru">http://www.interfax.ru</a>
РосБизнес Консалтинг	<a href="http://www.rbc.ru">http://www.rbc.ru</a>
Федеральная служба государственной статистики	<a href="http://www.gks.ru/">http://www.gks.ru/</a>
<b>Словари</b>	<a href="http://slovari.yandex.ru/dict/glossary/">http://slovari.yandex.ru/dict/glossary/</a>

<b>Периодические издания</b>	
Журнал «Финансы»	<a href="http://www.finance-journal.ru/index.php?part=finance">http://www.finance-journal.ru/index.php?part=finance</a>
Журнал «Финансы и кредит»	<a href="http://www.fin-izdat.ru/journal/fc/">http://www.fin-izdat.ru/journal/fc/</a>
Журнал «Финанс»	<a href="http://www.finansmag.ru/">http://www.finansmag.ru/</a>
Журнал «Финансовый вестник»	<a href="http://www.finance-journal.ru/index.php?part=finvest">http://www.finance-journal.ru/index.php?part=finvest</a>
Журнал «Корпоративные финансы»	<a href="http://ecsocman.hse.ru/cfjournal/">http://ecsocman.hse.ru/cfjournal/</a>
«Эксперт»	<a href="http://www.expert.ru">http://www.expert.ru</a>
«Рынок ценных бумаг»	<a href="http://www.rcb.ru">http://www.rcb.ru</a>
<b>Правовые системы</b>	
Гарант	<a href="http://www.garant.ru/">http://www.garant.ru/</a>
Консультант +	<a href="http://www.consultant.ru/">http://www.consultant.ru/</a>
Кодекс	<a href="http://www.kodeks.ru/">http://www.kodeks.ru/</a>

## **8. ПЕРЕЧЕНЬ УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОГО ОБЕСПЕЧЕНИЯ ДЛЯ САМОСТОЯТЕЛЬНОЙ РАБОТЫ ОБУЧАЮЩИХСЯ**

Самостоятельная работа студента в процессе освоения дисциплины предусматривает углубленное изучение наиболее сложных и объемных разделов курса, что способствует расширению кругозора слушателей, развитию у них навыков самостоятельной работы с научной и методической литературой, электронными ресурсами. Она включает в себя:

- изучение основной и дополнительной литературы по курсу;
- работу с электронными учебными ресурсами (КОПР);
- изучение материалов периодической печати, Интернет - ресурсов;
- выполнение эссе, рефератов, расчетно-графических заданий;
- подготовку к зачету;
- индивидуальные и групповые консультации.

## **9. Материально-техническое обеспечение дисциплины (модуля)**

1. Учебная аудитория для проведения занятий лекционного типа, занятий семинарского типа, курсового проектирования (выполнения курсовых работ), групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации (ауд. 322); Столы, стулья ученические, демонстрационное оборудование (проектор ACER (1 шт.), цифровая интерактивная доска (1 шт.), персональный компьютер ACER (1 шт.) и учебно-наглядные пособия.

2. Учебная аудитория для проведения занятий семинарского типа, курсового проектирования (выполнения курсовых работ), групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации (ауд.101/1); Доска классная (1 шт.), столы 10 шт.), стулья (20 шт.), тахеометр 4 Та5Н (1 шт.), штатив для нивелира (1 шт.), штатив (4 шт.), нивелир (4 шт.), копировальный стол (4 шт.), визирные цели (15 шт.), теодолиты (6 шт.), светодальномер (1 шт.), базис (1 шт.), чертежи (6 шт.), рейки нивелирные (2 шт.), рейки нивелирные складные (5 шт.), кипрегель (1 шт.)

3. Помещение для самостоятельной работы (ауд. 123 библиотека); Компьютерная техника с возможностью подключения к сети "Интернет" и обеспече-

нием доступа в электронную информационно-образовательную среду организации (19 шт.), столы (17 шт.), компьютерный стол 6-и местный (3 шт.), стулья ученические (34 шт.), стулья п/м (18 шт.), стеллажи с литературой, видеоувеличитель Optelec Wide Screen (1 шт.); SuperNovaReaderMagnifier. ОС Windows 7. Microsoft Office 2007 Suites. Электронный периодический справочник «Система Гарант». Справочная правовая система КонсультантПлюс. Архиватор 7-Zip, растровый графический редактор GIMP, программа для работы с электронной почтой и группами новостей MozillaThunderbird, офисный пакет приложений LibreOffice, веб-браузер MozillaFirefox , медиапроигрыватель VLC;

4. Помещение для самостоятельной работы (ауд. 309); Компьютерная техника с возможностью подключения к сети "Интернет" и обеспечением доступа в электронную информационно-образовательную среду организации (моноблок Lenovo C20-00black19.5HD10 с выходом в Интернет (15 шт.)), интерактивная доска ClassicSolution TochV83 (1 шт.), роутер Интернет-центр ZyxelKeenelicAir (1 шт.), проектор BenQMX528 (1 шт.), кресло ОП-Оператора Эксперт (1 шт.), спец мебель Easy St; ОС Windows 10, License 65635986 Родительская программа : OPEN 95640528ZZE1708. Microsoft Office 2007, License 65635986 Родительская программа : OPEN 95640528ZZE1708. Соглашение о подписке «Microsoft Imagine Premium». Договор №153-2016 от 19.07.2016 г. Электронный периодический справочник «Система Гарант». Договор №Г-214/2019 от 27.12.2018 г. Справочная правовая система КонсультантПлюс. Договор №2019\_ТС\_ЛСВ\_84 поставки и сопровождения экземпляров систем КонсультантПлюс от 09.01.2019 г. Офисный пакет приложений LibreOffice (Лицензия LGPL).

#### **ДОПОЛНЕНИЯ И ИЗМЕНЕНИЯ В РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЕ**

Номер изменения	Номер листа			Дата внесения изменения	Дата введения изменения	Всего листов в документе	Подпись ответственного за внесение изменений
	измененного	нового	изъятого				

## МЕТОДИЧЕСКИЕ РЕКОМЕНДАЦИИ ПО ОРГАНИЗАЦИИ ОБУЧЕНИЯ ДЛЯ ИНВАЛИДОВ И ЛИЦ С ОГРАНИЧЕННЫМИ ВОЗМОЖНОСТЯМИ ЗДОРОВЬЯ

Обучение обучающихся с ограниченными возможностями здоровья при необходимости осуществляется в ФГБОУ ВО Чувашский ГАУ (далее – Университет) с использованием специальных методов обучения и дидактических материалов, составленных с учетом особенностей психофизического развития, индивидуальных возможностей и состояния здоровья таких обучающихся (обучающегося).

В целях освоения учебной программы дисциплины инвалидами и лицами с ограниченными возможностями здоровья Университет обеспечивает:

*для инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья по зрению:*

- размещение в доступных для обучающихся, являющихся слепыми или слабовидящими, местах и в адаптированной форме справочной информации о расписании учебных занятий;

- присутствие ассистента, оказывающего обучающемуся необходимую помощь (в случае необходимости);

- выпуск альтернативных форматов методических материалов (крупный шрифт или аудиофайлы);

- наличие в библиотеке и читальном зале Университета Брайлевской компьютерной техники, электронных луп, видеоувеличителей, программ не визуального доступа к информации;

*для инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья по слуху:*

- надлежащими звуковыми средствами воспроизведение информации;

- наличие мультимедийной системы;

*для инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья, имеющих нарушения опорно-двигательного аппарата:*

- возможность беспрепятственного доступа обучающихся в учебные помещения, туалетные комнаты и другие помещения Университета, а также пребывание в указанных помещениях.

Образование обучающихся с ограниченными возможностями здоровья может быть организовано как совместно с другими обучающимися, в отдельных группах и удаленно с применением дистанционных технологий.

### **Перечень учебно-методического обеспечения самостоятельной работы обучающихся по дисциплине.**

Учебно-методические материалы для самостоятельной работы обучающихся из числа инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья предоставляются в формах, адаптированных к ограничениям их здоровья и восприятия информации:

Категории студентов	Формы
---------------------	-------

С нарушением слуха	- в печатной форме - в форме электронного документа
С нарушением зрения	- в печатной форме увеличенным шрифтом - в форме электронного документа - в форме аудиофайла
С нарушением опорно-двигательного аппарата	- в печатной форме - в форме электронного документа; - в форме аудиофайла

Данный перечень может быть конкретизирован в зависимости от контингента обучающихся.

**Фонд оценочных средств для проведения промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине.**

Для студентов с ограниченными возможностями здоровья предусмотрены следующие оценочные средства:

Категории студентов	Виды оценочных средств	Формы контроля и оценки результатов обучения
С нарушением слуха	тест	преимущественно письменная проверка
С нарушением зрения	собеседование	преимущественно устная проверка (индивидуально)
С нарушением опорно-двигательного аппарата	решение дистанционных тестов, контрольные вопросы	организация контроля с помощью электронной оболочки MOODLE, письменная проверка

Студентам с ограниченными возможностями здоровья увеличивается время на подготовку ответов к зачёту, разрешается готовить ответы с использованием дистанционных образовательных технологий.

**Методические материалы, определяющие процедуры оценивания знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующие этапы формирования компетенций.**

При проведении процедуры оценивания результатов обучения инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья предусматривается использование технических средств, необходимых им в связи с их индивидуальными особенностями. Эти средства могут быть предоставлены Университетом или могут использоваться собственные технические средства.

Процедура оценивания результатов обучения инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья по дисциплине предусматривает предоставление информации в формах, адаптированных к ограничениям их здоровья и восприятия информации:

*Для лиц с нарушениями зрения:*

- в печатной форме увеличенным шрифтом;
- в форме электронного документа;
- в форме аудиофайла.

*Для лиц с нарушениями слуха:*

- в печатной форме;
- в форме электронного документа.

*Для лиц с нарушениями опорно-двигательного аппарата:*

- в печатной форме;
- в форме электронного документа;
- в форме аудиофайла.

Данный перечень может быть конкретизирован в зависимости от контингента обучающихся.

При проведении процедуры оценивания результатов обучения инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья по дисциплине (модулю) обеспечивается выполнение следующих дополнительных требований в зависимости от индивидуальных особенностей обучающихся:

- инструкция по порядку проведения процедуры оценивания предоставляется в доступной форме (устно, в письменной форме, устно с использованием услуг сурдопереводчика);

- доступная форма предоставления заданий оценочных средств (в печатной форме, в печатной форме увеличенным шрифтом, в форме электронного документа, задания зачитываются ассистентом, задания предоставляются с использованием сурдоперевода);

- доступная форма предоставления ответов на задания (письменно на бумаге, набор ответов на компьютере, с использованием услуг ассистента, устно). При необходимости для обучающихся с ограниченными возможностями здоровья и инвалидов процедура оценивания результатов обучения по дисциплине (модулю) может проводиться в несколько этапов.

Проведение процедуры оценивания результатов обучения инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья допускается с использованием дистанционных образовательных технологий.

### **Перечень основной и дополнительной учебной литературы, необходимой для освоения дисциплины.**

Для освоения дисциплины инвалидами и лицами с ограниченными возможностями здоровья предоставляются основная и дополнительная учебная литература в виде электронного документа в фонде библиотеки и / или в электронно-библиотечных системах. А также предоставляются бесплатно специальные учебники и учебные пособия, иная учебная литература и специальные технические средства обучения коллективного и индивидуального пользования, а также услуги сурдопереводчиков и тифлосурдопереводчиков.

### **Методические указания для обучающихся по освоению дисциплины.**

В освоении дисциплины инвалидами и лицами с ограниченными возможностями здоровья большое значение имеет индивидуальная работа. Под индивидуальной работой подразумевается две формы взаимодействия с преподавателем: индивидуальная учебная работа (консультации), т.е. дополнительное разъяснение учебного материала и углубленное изучение материала с теми обучающимися, которые в этом заинтересованы, и индивидуальная воспитательная работа. Индивидуальные консультации по предмету являются важным фактором, способствующим индивидуализации обучения и установлению воспитательного контакта между преподавателем и обучающимся инвалидом или обучающимся с ограниченными возможностями здоровья.

### **Наличие специальных средств обучения инвалидов и лиц с ОВЗ.**

Освоение дисциплины инвалидами и лицами с ограниченными возможностями здоровья осуществляется с использованием средств обучения общего и специального назначения.

*Для обучающихся с нарушениями слуха* предусмотрена компьютерная техника, аудиотехника (акустический усилитель звука и колонки), видеотехника (мультимедийный проектор, телевизор), используются видеоматериалы, наушники для прослушивания, звуковое сопровождение учебной литературы в электронной библиотечной системе «Консультант студента».

*Для обучающихся с нарушениями зрения* предусмотрена возможность просмотра удаленных объектов (например, текста на доске или слайда на экране) при помощи видеоувеличителей для удаленного просмотра. В библиотеке на каждом компьютере предусмотрена возможность увеличения шрифта, предоставляется бесплатная литература на русском и иностранных языках, изданная рельефно-точечным шрифтом (по Брайлю).

*Для обучающихся с нарушениями опорно-двигательного аппарата* предусмотрено использование альтернативных устройств ввода информации (операционная система Windows), такие как экранная клавиатура, с помощью которой можно вводить текст. Учебные аудитории 101/2, 101/3, 101/4, 101/5, 110, 112, 113, 114, 116, 118, 119, 121, 123, 126, 1-100, 1-104, 1-106, 1-107 имеют беспрепятственный доступ для обучающихся инвалидов и обучающихся с ограниченными возможностями здоровья. В библиотеке специально оборудованы рабочие места, соответствующим стандартам и требованиям. Обучающиеся в удаленном доступе имеют возможность воспользоваться электронной базой данных научно-технической библиотеки Чувашского ГАУ, по необходимости получать виртуальную консультацию библиотекаря по использованию электронного контента.