

Министерство науки и высшего образования Российской Федерации
ФГБОУ ВО «Уральский государственный лесотехнический университет»
Социально-экономический институт
Кафедра экономики

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ
включая фонд оценочных средств и методические указания
для самостоятельной работы обучающихся

Б1.О.26 – СТАТИСТИКА

Направление подготовки – 09.03.03 Прикладная информатика

Направленность (профиль) – Администрирование информационных систем

Квалификация – бакалавр

Количество зачётных единиц (часов) – 5 (180)

г. Екатеринбург, 2021

Разработчик  /Н.А.Комарова/

Рабочая программа утверждена на заседании кафедры экономики
(протокол № 7 от «16» февраля 2021 года).

И.о. зав. кафедрой  /И.В. Щепеткина/

Рабочая программа рекомендована к использованию в учебном процессе методической
комиссией социально-экономического института (протокол № 2 от «25» февраля 2021
года).

Председатель методической комиссии СЭИ  /А.В. Чевардин /

Рабочая программа утверждена директором социально-экономического института

Директор СЭИ  /Ю.А. Капустина/

« 26 » февраля 2021 года

Оглавление

1. Общие положения	4
2. Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине, соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы	4
3. Место дисциплины в структуре образовательной программы	6
4. Объем дисциплины в зачетных единицах с указанием количества академических часов, выделенных на контактную работу обучающихся с преподавателем (по видам учебных занятий) и на самостоятельную работу обучающихся	6
5. Содержание дисциплины, структурированное по темам (разделам) с указанием отведенного на них количества академических часов:	6
5.1. Трудоемкость разделов дисциплины	7
5.2. Содержание занятий лекционного типа	7
5.3. Темы и формы занятий семинарского типа	10
5.4. Детализация самостоятельной работы	11
6. Перечень учебно-методического обеспечения по дисциплине	12
7. Фонд оценочных средств для проведения промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине	13
7.1. Перечень компетенций с указанием этапов их формирования в процессе освоения образовательной программы	13
7.2. Описание показателей и критериев оценивания компетенций на различных этапах их формирования, описание шкал оценивания	14
7.3. Типовые контрольные задания или иные материалы, необходимые для оценки знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций в процессе освоения образовательной программы	15
7.4. Соответствие шкалы оценок и уровней сформированных компетенций	23
8. Методические указания для самостоятельной работы обучающихся	23
9. Перечень информационных технологий, используемых при осуществлении образовательного процесса по дисциплине	25
10. Описание материально-технической базы, необходимой для осуществления образовательного процесса по дисциплине	26

1. Общие положения

Дисциплина «Статистика» относится к дисциплинам обязательной части блока Б1 «Дисциплины (модули)» учебного плана, входящего в состав образовательной программы высшего образования 09.03.03 «Прикладная информатика» (профиль «Администрирование информационных систем»).

Нормативно-методической базой для разработки рабочей программы учебной дисциплины «Статистика» являются:

– Федеральный закон «Об образовании в Российской Федерации», утвержденный приказом Минобрнауки РФ № 273-ФЗ от 29.12.2012;

– Приказ Минобрнауки России № 301 от 05.04.2017 г. «Об утверждении Порядка организации и осуществления образовательной деятельности по образовательным программам высшего образования - программам бакалавриата, программам специалитета, программам магистратуры»;

– Приказ Министерства труда и социальной защиты от 18.11.2014 г. №896н «Об утверждении профессионального стандарта «Специалист по информационным системам»;

– Федеральный государственный образовательный стандарт высшего образования (ФГОС ВО) по направлению подготовки 09.03.03 Прикладная информатика (уровень бакалавриата), утвержденный приказом Министерства образования и науки РФ № 922 от 19.09.2017;

– Учебный план образовательной программы высшего образования направления 09.03.03 «Прикладная информатика» (профиль «Администрирование информационных систем») подготовки бакалавров по очной форме обучения, одобренный Ученым советом УГЛУ (протокол №2 от 18.02.2021).

Обучение по образовательной программе 09.03.03 «Прикладная информатика» (профиль «Администрирование информационных систем») осуществляется на русском языке.

2. Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине, соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы

Планируемыми результатами обучения по дисциплине являются знания, умения, владения и/или опыт деятельности, характеризующие этапы/уровни формирования компетенций и обеспечивающие достижение планируемых результатов освоения образовательной программы в целом.

Цели и задачи курса

Цель курса – формирование у обучающихся знаний о системе экономических показателей, характеризующих условия и результаты деятельности организаций, о методах экономико-статистического анализа.

Задачи дисциплины:

- овладение методами сбора, обработки и проведения статистического анализа данных, необходимых для решения поставленных экономических задач;
- овладение навыками обработки статистических данных, формирования системы взаимосвязанных статистических показателей деятельности организации.

Приобретаемые в процессе изучения web-технологий знания, умения и навыки составляют методологическую основу производственно-технологической работы.

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующих компетенций:

– **УК-1** – Способен осуществлять поиск, критический анализ и синтез информации, применять системный подход для решения поставленных задач;

– **ОПК-1** – Способен применять естественнонаучные и общеинженерные знания, методы математического анализа и моделирования, теоретического и экспериментального исследования в профессиональной деятельности.

В результате изучения дисциплины студент должен:

знать:

- основные методы статистики;
- виды и формы статистического наблюдения, виды группировок, приемы их построения;
- методику расчета показателей социально-экономической статистики;
- методы исчисления основных статистических характеристик,
- методы прогнозирования на основе статистических данных;

уметь:

- формировать входные массивы статистических данных;
 - осуществлять сводку статистических показателей в соответствии с утвержденными методиками;
 - формировать выходные массивы статистической информации;
 - осуществлять логический и арифметический контроль;
 - осуществлять расчет сводных показателей для единиц статистического наблюдения, сгруппированных в соответствии с заданными признаками;
 - формировать упорядоченные выходные массивы статистической информации, содержащие группировку единиц статистического наблюдения и групповые показатели, и использовать их при подготовке информационно-статистических материалов;
 - подбирать исходные данные для осуществления расчетов;
 - контролировать качество и согласованность полученных результатов;
 - производить балансировку и другие процедуры, обеспечивающие увязку статистических показателей;
 - анализировать результаты расчетов;
 - оценивать достоверность источников статистической информации;
 - анализировать данные отечественной и зарубежной статистики;
 - проводить специальные статистические наблюдения;
 - выявлять тенденции изменения социально-экономических показателей;
- строить статистические модели состояния и динамики социально-экономических процессов и явлений, исчислять на их базе прогнозные оценки и интерпретировать полученные оценки;

владеть:

- навыками формирования входных массивов информации баз данных;
- навыками расчета сводных статистических показателей в соответствии с утвержденными методиками;
- навыками формирования упорядоченных выходных массивов информации, содержащих группировку единиц статистического наблюдения и групповые показатели;
- навыками подбора исходных данных для осуществления расчетов;
- навыками подготовки аналитических материалов;
- навыками регистрации статистических объектов;
- навыками формирования выборочных совокупностей на основании данных статистических регистров;

- навыками расчета системы показателей, обеспечивающих количественную характеристику результатов функционирования организации, экономики страны и регионов в разрезе отраслей, секторов и форм собственности;
 навыками обработки статистических данных, формирования системы взаимосвязанных статистических показателей деятельности организации.

3. Место дисциплины в структуре образовательной программы

Дисциплина «Статистика» относится к дисциплинам обязательной части блока Б1 «Дисциплины (модули)» учебного плана, что означает формирование в процессе обучения у бакалавра компетенций в рамках выбранного направления подготовки. Освоение данной дисциплины является необходимой основой для последующего изучения дисциплин ОПОП и написания выпускной квалификационной работы.

Перечень обеспечивающих, сопутствующих и обеспечиваемых дисциплин

Обеспечивающие дисциплины	Сопутствующие дисциплины	Обеспечиваемые дисциплины
Математика Философия	Математическое моделирование Теория систем и системный анализ Теория информации и кодирования	Производственная практика (технологическая (проектно-технологическая практика)) Выполнение и защита выпускной квалификационной работы

Указанные связи дисциплины дают обучающемуся системное представление о комплексе изучаемых дисциплин в соответствии с ФГОС ВО, что обеспечивает требуемый теоретический уровень и практическую направленность в системе обучения и будущей деятельности выпускника.

4. Объем дисциплины в зачетных единицах с указанием количества академических часов, выделенных на контактную работу обучающихся с преподавателем (по видам учебных занятий) и на самостоятельную работу обучающихся

Общая трудоемкость дисциплины

Вид учебной работы	Всего академических часов
Контактная работа с преподавателем*:	88,6
лекции (Л)	36
практические занятия (ПЗ)	42
лабораторные работы (ЛР)	10
иные виды контактной работы	0,6
Самостоятельная работа обучающихся:	91,4
изучение теоретического курса	60
подготовка к текущему контролю	12
курсовая работа (курсовой проект)	-
подготовка к промежуточной аттестации	19,4
Вид промежуточной аттестации:	Зачет, экзамен
Общая трудоемкость, з.е./ часы	5/180

*Контактная работа обучающихся с преподавателем, в том числе с применением дистанционных образовательных технологий, включает занятия лекционного типа, и (или) занятия семинарского типа, лабораторные занятия, и (или) групповые консультации, и (или) индивидуальную работу обучающегося с преподавателем, а также аттестационные испытания промежуточной аттестации. Контактная работа может включать иные виды учебной деятельности, предусматривающие групповую и индивидуальную работу обучающихся с преподавателем. Часы контактной работы определяются Положением об организации и проведении контактной работы при реализации образовательных программ высшего образования, утвержденным Ученым советом УГЛУ от 25 февраля 2020 года.

5. Содержание дисциплины, структурированное по темам (разделам) с указанием отведенного на них количества академических часов

5.1. Трудоемкость разделов дисциплины

№ п/п	Наименование раздела дисциплины	Л	ПЗ	ЛР	Всего контактной работы	Самостоятельная работа
	Раздел 1. Теория статистики	14	20	5	39	30
1	Тема 1. Предмет, метод, задачи статистики	1	1		2	2
2	Тема 2. Источники статистической информации	1	2	1	4	4
3	Тема 3. Сводка и группировка материалов статистического наблюдения	2	2	1	5	4
4	Тема 4. Абсолютные и относительные величины	2	4	1	7	4
5	Тема 5. Средние величины и показатели вариации	2	4	1	7	4
6	Тема 6. Ряды динамики	2	3	1	6	4
7	Тема 7. Индексы	2	2	-	4	4
8	Тема 8. Статистические методы моделирования связи социально-экономических явлений и процессов	2	2	-	4	4
	Раздел 2. Статистика предприятия	12	12	5	29	22
9	Тема 9. Статистика продукции	2	2	-	4	2
10	Тема 10. Статистика численности работников и использования рабочего времени	2	2	1	5	4
11	Тема 11. Статистика производительности труда	2	2	1	5	4
12	Тема 12. Статистика заработной платы	2	2	1	5	4
13	Тема 13. Статистика основных фондов и оборотного капитала	2	2	1	5	4
14	Тема 14. Статистика себестоимости и финансовых результатов деятельности фирмы	2	2	1	5	4
	Раздел 3. Социально-экономическая статистика	10	10	-	20	20
15	Тема 15. Статистика населения	2	2	-	4	4
16	Тема 16. Статистика рынка труда	2	2	-	4	4
17	Тема 17. Статистика уровня жизни населения	2	2	-	4	4
18	Тема 18. Система национальных счетов	2	2	-	4	4
19	Тема 19. Статистика финансов	2	2	х	4	4
Итого по разделам:		36	42	10	88	72
Промежуточная аттестация		х	х	х	0,6	19,4
Курсовая работа (курсовой проект)		х	х	х	х	х
Всего		180				

5.2 Содержание занятий лекционного типа

Раздел 1. Теория статистики

Тема 1. Предмет, метод, задачи статистики

Понятие статистики. Определение и основные черты предмета статистики. Теоретические основы статистики как науки. Связь статистики с другими дисциплинами. Методологические основы статистики: массовые наблюдения, статистические

группировки, анализ с помощью обобщающих показателей, индексный метод. Основные задачи и принципы организации государственной статистики в РФ.

Тема 2. Источники статистической информации

Понятие статистического наблюдения, этапы его проведения. Цели, задачи и объекты статистического наблюдения. Основные формы и виды статистического наблюдения. Основные способы статистического наблюдения. Точность наблюдения. Понятие, значение, характеристики выборочного наблюдения. Основные способы формирования выборочной совокупности. Определение необходимого объема выборки.

Тема 3. Сводка и группировка материалов статистического наблюдения

Задачи сводки и ее содержание. Организация сводки. Статистические группировки, их задачи и виды. Статистические ряды распределения. Сравнимость статистических группировок.

Тема 4. Абсолютные и относительные величины

Понятие, формы выражения и виды статистических показателей. Абсолютные показатели, их виды, значение, способы получения. Единицы измерения абсолютных величин и их выбор в зависимости от сущности изучаемого явления. Относительные показатели, их виды и способы определения. Выбор базы при вычислении относительных величин.

Тема 5. Средние величины и показатели вариации

Сущность и значение средних показателей. Виды средних, способы их определения. Средняя арифметическая и ее свойства. Расчет средней арифметической способом моментов. Понятие вариации. Меры вариации.

Виды дисперсии и правило их сложения. Понятие о закономерностях распределения и их формы. Структурные характеристики вариационного ряда распределения: мода, медиана и их использование.

Тема 6. Ряды динамики

Понятие и классификация рядов динамики. Сопоставимость уровней ряда и смыкание рядов динамики. Показатели изменения уровней ряда динамики: абсолютный прирост уровня, темп роста и прироста. Базисные и цепные показатели, их взаимосвязь. Показатели сезонных колебаний. Элементы прогнозирования и интерполяции.

Тема 7. Индексы

Понятие индексов и их классификация. Правила построения индексов. Выбор базы и весов индексов. Индивидуальные и общие индексы. Агрегатная форма индексов. Средние индексы: среднеарифметический и среднегармонический индексы. Индексы структурных сдвигов. Важнейшие экономические индексы и их взаимосвязи. Индексы Ласпейреса и Пааше. Индексы – дефляторы. Использование индексного метода при анализе сложных экономических показателей. Метод цепных показателей.

Тема 8. Статистические методы моделирования связи социально-экономических явлений и процессов

Понятие о связях между явлениями. Виды и формы корреляционной зависимости. Методы исследования связей. Однофакторный и многофакторный корреляционно-регрессионный анализ. Проверка построенной модели на адекватность. Показатели тесноты связи: линейный коэффициент корреляции, индекс корреляции, эмпирическое и теоретическое корреляционное отношение. Непараметрическая оценка связей. Коэффициенты ассоциации и контингенции. Коэффициент детерминации и корреляции. Применение корреляционно-регрессионных моделей в анализе и прогнозе.

Раздел 2. Статистика предприятия

Тема 9. Статистика продукции

Понятие продукции, стадии ее готовности. Методы учета продукции. Сводные показатели объема продукции. Взаимосвязь показателей объема продукции. Индексы физического объема продукции. Анализ выполнения плана по ассортименту выпускаемой

продукции. Статистическое изучение ритмичности работы предприятия. Анализ качества продукции.

Тема 10. Статистика численности работников и использования рабочего времени

Персонал фирмы и его структура. Характеристика наличия персонала. Рабочее время и его использование. Фонды рабочего времени. Единицы измерения рабочего времени, методы его учета. Расчет коэффициентов использования трудовых ресурсов. Показатели движения численности персонала.

Тема 11. Статистика производительности труда

Понятие производительности труда, основные показатели, характеризующие ее: выработка продукции в единицу затраченного времени, трудоемкость и их значение для характеристики деятельности фирмы. Уровни производительности труда, их взаимосвязь с показателями продолжительности рабочего времени. Индексы производительности труда. Использование метода цепных показателей в анализе производительности труда.

Тема 12. Статистика заработной платы

Фонды заработной платы. Показатели уровня заработной платы, их взаимосвязи. Анализ динамики фондов заработной платы. Индексы заработной платы. Сопоставление показателей динамики среднего заработка и средней выработки.

Тема 13. Статистика основных фондов и оборотного капитала

Основные фонды, их состав и классификация. Оценка основных фондов. Амортизация и износ основного капитала. Характеристика наличия, состояния и движения основного капитала. Показатели использования основных фондов. Анализ эффективности основных фондов. Индексы показателей использования основных фондов. Показатель фондовооруженности труда. Виды оборотного капитала и источники его образования. Характеристика наличия оборотных средств. Показатели оборачиваемости оборотных средств. Индексы оборачиваемости оборотных средств. Анализ изменения объемов продукции и оборотных средств в зависимости от изменения эффективности их использования. Удельный расход и анализ его изменений. Материалоемкость производства.

Тема 14. Статистика себестоимости и финансовых результатов деятельности фирмы

Понятие и состав издержек производства и обращения. Основные показатели, характеризующие себестоимость продукции. Показатель затрат на рубль продукции. Индексы себестоимости. Основные показатели финансовых результатов деятельности фирмы. Анализ динамики суммы прибыли. Рентабельность продукции, анализ ее динамики.

Раздел 3. Социально-экономическая статистика

Тема 15. Статистика населения

Предмет и задачи статистики населения. Переписи населения. Категории населения при переписях. Показатели численности населения, методы их расчета. Показатели естественного движения населения. Миграция населения. Показатели механического движения населения. Балансы движения населения. Расчет перспективной численности населения.

Тема 16. Статистика рынка труда

Состав и задачи статистического изучения рынка труда. Понятие трудовых ресурсов, их состав. Трудоспособное население. Баланс трудовых ресурсов. Экономически активное население. Экономически неактивное население. Методы определения численности трудовых ресурсов. Относительные показатели, характеризующие рынок труда: коэффициенты занятости, безработицы, экономической активности населения, экономической нагрузки на одного экономически активного.

Тема 17. Статистика уровня жизни населения

Уровень жизни населения. Показатели номинальных и располагаемых доходов населения. Методы изучения динамики реальных доходов населения. Методы изучения дифференциации доходов и уровня бедности. Показатели статистики расходов населения и потребления материальных благ и услуг.

Тема 18. Система национальных счетов

Определение СНС. Понятие экономической территории. Внутренняя территория и «остальной мир». Трансферты. Резиденты. Нерезиденты. Экономические операции. Центр экономического интереса. Институциональные единицы. Группировки и классификации в системе национальных счетов. Группировка хозяйственных единиц по отраслям. Группировка хозяйственных единиц по институциональным секторам. Система макроэкономических показателей и методы их определения. Методы расчета валового внутреннего продукта. Номинальный и реальный ВВП. Индекс-дефлятор ВВП. Методология построения и анализа сводных счетов системы.

Тема 19. Статистика финансов

Предмет и задачи статистики финансов. Понятие о государственных финансах, их состав. Понятие бюджетной классификации, ее состав. Статистические показатели денежного обращения, инфляции и цен. Сущность цены и ее виды. Статистическое изучение цен. Индексы потребительских цен и покупательной способности рубля. Статистика инфляции. Статистика банковской, биржевой деятельности, страхового и финансового рынка, налогов и налогообложения. Понятие и виды ценных бумаг. Показатели активности фондовых бирж. Понятие статистики страхового рынка. Понятие налогов и сборов и их основные группировки. Система показателей и методы статистического анализа налогов

5.3 Темы и формы занятий семинарского типа

Учебным планом по дисциплине предусмотрены практические и лабораторные занятия

№	Тема семинарских занятий	Форма проведения занятия	Трудоемкость, час
1	Тема 1. Предмет, метод, задачи статистики	Деловая игра, работа в малых группах	1
2	Тема 2. Источники статистической информации	Деловая игра, работа в малых группах	3
3	Тема 3. Сводка и группировка материалов статистического наблюдения	Расчетная работа	3
4	Тема 4. Абсолютные и относительные величины	Расчетная работа	5
5	Тема 5. Средние величины и показатели вариации	Расчетная работа	5
6	Тема 6. Ряды динамики	Расчетная работа	4
7	Тема 7. Индексы	Расчетная работа	2
8	Тема 8. Статистические методы моделирования связи социально-экономических явлений и процессов	Расчетная работа	2
9	Тема 9. Статистика продукции	Расчетная работа	2

10	Тема 10. Статистика численности работников и использования рабочего времени	Расчетная работа	3
11	Тема 11. Статистика производительности труда	Расчетная работа	3
12	Тема 12. Статистика заработной платы	Расчетная работа	3
13	Тема 13. Статистика основных фондов и оборотного капитала	Расчетная работа	3
14	Тема 14. Статистика себестоимости и финансовых результатов деятельности фирмы	Расчетная работа	3
15	Тема 15. Статистика населения	Расчетная работа	2
16	Тема 16. Статистика рынка труда	Расчетная работа	2
17	Тема 17. Статистика уровня жизни населения	Расчетная работа	2
18	Тема 18. Система национальных счетов	Расчетная работа	2
19	Тема 19. Статистика финансов	Расчетная работа	2
Итого часов:			52

5.4 Самостоятельная работа обучающихся

№	Наименование раздела дисциплины (модуля)	Вид самостоятельной работы	Трудоемкость, час
1	Тема 1. Предмет, метод, задачи статистики	Изучение теоретического курса, подготовка к текущему контролю	4
2	Тема 2. Источники статистической информации	Изучение теоретического курса, подготовка к текущему контролю	4
3	Тема 3. Сводка и группировка материалов статистического наблюдения	Изучение теоретического курса, подготовка к текущему контролю	4
4	Тема 4. Абсолютные и относительные величины	Изучение теоретического курса, подготовка к текущему контролю	2
5	Тема 5. Средние величины и показатели вариации	Изучение теоретического курса, подготовка к текущему контролю	4
6	Тема 6. Ряды динамики	Изучение теоретического курса, подготовка к текущему контролю	4
7	Тема 7. Индексы	Изучение теоретического курса, подготовка к текущему контролю	4
8	Тема 8. Статистические методы моделирования связи социально-экономических явлений и процессов	Изучение теоретического курса, подготовка к текущему контролю	4

№	Наименование раздела дисциплины (модуля)	Вид самостоятельной работы	Трудоемкость, час
9	Тема 9. Статистика продукции	Изучение теоретического курса, подготовка к текущему контролю	4
10	Тема 10. Статистика численности работников и использования рабочего времени	Изучение теоретического курса, подготовка к текущему контролю	4
11	Тема 11. Статистика производительности труда	Изучение теоретического курса, подготовка к текущему контролю	4
12	Тема 12. Статистика заработной платы	Изучение теоретического курса, подготовка к текущему контролю	4
13	Тема 13. Статистика основных фондов и оборотного капитала	Изучение теоретического курса, подготовка к текущему контролю	4
14	Тема 14. Статистика себестоимости и финансовых результатов деятельности фирмы	Изучение теоретического курса, подготовка к текущему контролю	4
15	Тема 15. Статистика населения	Изучение теоретического курса, подготовка к текущему контролю	4
16	Тема 16. Статистика рынка труда	Изучение теоретического курса, подготовка к текущему контролю	4
17	Тема 17. Статистика уровня жизни населения	Изучение теоретического курса, подготовка к текущему контролю	4
18	Тема 18. Система национальных счетов	Изучение теоретического курса, подготовка к текущему контролю	4
19	Тема 19. Статистика финансов	Изучение теоретического курса, подготовка к текущему контролю	4
20	Подготовка к промежуточной аттестации	Подготовка отчетов на вопросы промежуточной аттестации	19,4
Итого:			91,4

6. Перечень учебно-методического обеспечения по дисциплине

Основная и дополнительная литература

№ п/п	Автор, наименование	Год издания	Количество экземпляров в научной библиотеке
Основная литература			
1	Яркина, Н. Н. Статистика: учебник / Н. Н. Яркина. — Керчь: КГМТУ, 2020. — 229 с. — ISBN 978-5-6042731-9-7. — Текст: электронный // Лань: электронно-библиотечная система. — URL: https://e.lanbook.com/book/140646 . — Режим доступа: авториз.пользователям	2020	Полнотекстовый доступ при входе по логину и паролю*
2	Гореева, Н. М. Статистика: учебник / Н. М. Гореева, Л. Н. Демидова. — Москва: Прометей, 2019. — 496 с. — ISBN 978-5-907100-00-8. — Текст: электронный // Лань: электронно-	2019	Полнотекстовый доступ при

	библиотечная система. — URL: https://e.lanbook.com/book/121552 . — Режим доступа: авториз.пользователям		входе по логину и паролю*
Дополнительная литература			
3	Шумилина, Т. В. Статистика: учебное пособие / Т. В. Шумилина, Ю. Ю. Газизьянова. — Самара: СамГАУ, 2020. — 223 с. — ISBN 978-5-88575-595-5. — Текст: электронный // Лань: электронно-библиотечная система. — URL: https://e.lanbook.com/book/143450 . — Режим доступа: авториз.пользователям	2020	Полнотекстовый доступ при входе по логину и паролю*
4	Золоева, З. Б. Учебное пособие для практических занятий и самостоятельной работы студентов по дисциплине «Статистика», направление подготовки 38.05.01 – «Экономическая безопасность»: учебное пособие / З. Б. Золоева, К. Г. Кабалоев. — Владикавказ: Горский ГАУ, 2019. — 128 с. — Текст: электронный // Лань: электронно-библиотечная система. — URL: https://e.lanbook.com/book/134572 . — Режим доступа: авториз.пользователям.	2019	Полнотекстовый доступ при входе по логину и паролю*
5	Социально-экономическая статистика: учебное пособие / А. М. Булавчук, Л. К. Витковская, Е. Г. Григорьева, Е. В. Шилова. — Красноярск: СФУ, 2019. — 372 с. — ISBN 978-5-7638-3840-4. — Текст: электронный // Лань: электронно-библиотечная система. — URL: https://e.lanbook.com/book/157683 . — Режим доступа: авториз.пользователям	2019	Полнотекстовый доступ при входе по логину и паролю*

*- прежде чем пройти по ссылке, необходимо войти в систему

Функционирование электронной информационно-образовательной среды обеспечивается соответствующими средствами информационно-коммуникационных технологий.

Электронные библиотечные системы

Каждый обучающийся обеспечен доступом к электронной библиотечной системе УГЛУТУ (<http://lib.usfeu.ru/>), ЭБС Издательства Лань <http://e.lanbook.com/>, ЭБС Университетская библиотека онлайн <http://biblioclub.ru/>, содержащих издания по основным изучаемым дисциплинам и сформированных по согласованию с правообладателями учебной и учебно- методической литературы.

Справочные и информационные системы

1. Справочно-правовая система «Консультант Плюс». – Режим доступа: для авториз. пользователей.

2. Информационно-правовой портал Гарант. – URL: <http://www.garant.ru/>. – Режим доступа: свободный.

Профессиональные базы данных

1. Президентская библиотека им. Б.Н. Ельцина. – URL: <https://www.prlib.ru/>. – Режим доступа: свободный.

2. Научная электронная библиотека elibrary. – URL: <http://elibrary.ru/>. Режим доступа: свободный.

4. Электронный фонд правовых и нормативно-технических документов // Акционерное общество «Информационная компания «Кодекс». – URL: <https://docs.cntd.ru/>. — Режим доступа: свободный.

5. Хабр. Сообщество ИТ-специалистов. – URL: <https://habr.com/ru/>. – Режим доступа: свободный.

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

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

Формируемые компетенции	Вид и форма контроля
– УК-1 – Способен осуществлять поиск, критический анализ и синтез информации, применять системный подход для решения поставленных задач;	Текущий контроль: практические, лабораторные работы, задания в тестовой форме Промежуточный контроль: контрольные вопросы к зачету и экзамену
– ОПК-1 – Способен применять естественнонаучные и общинженерные знания, методы математического анализа и моделирования, теоретического и экспериментального исследования в профессиональной деятельности.	

7.2. Описание показателей и критериев оценивания компетенций на различных этапах их формирования, описание шкал оценивания

Критерии оценивания устного ответа на контрольные вопросы на зачете (промежуточный контроль формирования компетенций УК-1, ОПК-1)

Зачтено «отлично» – дан полный, развернутый ответ на поставленный вопрос, показана совокупность осознанных знаний об объекте, доказательно раскрыты основные положения темы; в ответе прослеживается четкая структура, логическая последовательность, отражающая сущность раскрываемых понятий, теорий, явлений. Знание об объекте демонстрируется на фоне понимания его в системе данной науки и междисциплинарных связей. Ответ изложен литературным языком в терминах науки, показана способность быстро реагировать на уточняющие вопросы;

Зачтено «хорошо» – дан полный, развернутый ответ на поставленный вопрос, показано умение выделить существенные и несущественные признаки, причинно-следственные связи. Ответ четко структурирован, логичен, изложен в терминах науки. Однако допущены незначительные ошибки или недочеты, исправленные обучающимся с помощью «наводящих» вопросов;

Зачтено «удовлетворительно» – дан неполный ответ, логика и последовательность изложения имеют существенные нарушения. Допущены грубые ошибки при определении сущности раскрываемых понятий, теорий, явлений, вследствие непонимания обучающимся их существенных и несущественных признаков и связей. В ответе отсутствуют выводы. Умение раскрыть конкретные проявления обобщенных знаний не показано. Речевое оформление требует поправок, коррекции;

Не зачтено «неудовлетворительно» – обучающийся демонстрирует незнание теоретических основ предмета, не умеет делать аргументированные выводы и приводить примеры, показывает слабое владение монологической речью, не владеет терминологией, проявляет отсутствие логичности и последовательности изложения, делает ошибки, которые не может исправить, даже при коррекции преподавателем, отказывается отвечать на занятия.

Критерии оценивания ответа на контрольные вопросы экзамена (промежуточный контроль формирования компетенции УК-1, ОПК-1)

«5 (отлично)» – дан полный, развернутый ответ на поставленный вопрос, показана совокупность осознанных знаний об объекте, доказательно раскрыты основные положения темы; в ответе прослеживается четкая структура, логическая последовательность, отражающая сущность раскрываемых понятий, теорий, явлений. Знание об объекте демонстрируется на фоне понимания его в системе данной науки и междисциплинарных связей. Ответ изложен литературным языком в терминах науки, показана способность быстро реагировать на уточняющие вопросы.

«4 (хорошо)» – дан полный, развернутый ответ на поставленный вопрос, показано умение выделить существенные и несущественные признаки, причинно-следственные связи. Ответ четко структурирован, логичен, изложен в терминах науки. Однако допущены незначительные ошибки или недочеты, исправленные магистрантом с помощью «наводящих» вопросов.

«3 (удовлетворительно)» – дан неполный ответ, логика и последовательность изложения имеют существенные нарушения. Допущены грубые ошибки при определении сущности раскрываемых понятий, теорий, явлений, вследствие непонимания обучающимся их существенных и несущественных признаков и связей. В ответе отсутствуют выводы. Умение раскрыть конкретные проявления обобщенных знаний не показано. Речевое оформление требует поправок, коррекции.

«2 (неудовлетворительно)» – обучающийся демонстрирует незнание теоретических основ предмета, не умеет делать аргументированные выводы и приводить примеры, показывает слабое владение монологической речью, не владеет терминологией, проявляет отсутствие логичности и последовательности изложения, делает ошибки, которые не может исправить, даже при коррекции преподавателем, отказывается отвечать на занятии.

Критерии оценивания тестовых заданий (текущий контроль формирования компетенции УК-1, ОПК-1):

- «5» (отлично) – даны верные ответы не менее, чем на 86% тестовых заданий;
- «4» (хорошо) – даны верные ответы не менее, чем на 71% тестовых заданий;
- «3» (удовлетворительно) – даны верные ответы не менее, чем на 51% тестовых заданий;
- «2» (неудовлетворительно) – даны верные ответы менее, чем на 51% тестовых заданий.

Критерии оценивания практических, лабораторных заданий (текущий контроль формирование компетенции УК-1, ОПК-1):

- «Зачтено» (отлично) – выполнены все задания, бакалавр четко и без ошибок ответил на все контрольные вопросы.
- «Зачтено» (хорошо) – выполнены все задания, бакалавр без с небольшими ошибками ответил на все контрольные вопросы.
- «Зачтено» (удовлетворительно) – выполнены все задания с замечаниями, бакалавр ответил на все контрольные вопросы с замечаниями.
- «Не зачтено» (неудовлетворительно) – обучающийся не выполнил или выполнил неправильно задания, ответил на контрольные вопросы с ошибками или не ответил на конкретные вопросы.

7.3. Типовые контрольные задания или иные материалы, необходимые для оценки знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций в процессе освоения образовательной программы

7.3.1. Контрольные вопросы к зачету (промежуточный контроль)

1. Понятие статистики
2. Определение и основные черты предмета статистики
3. Теоретические основы статистики как науки
4. Методы статистики
5. Основные задачи и принципы организации государственной статистики в РФ
6. Понятие, этапы проведения статистического наблюдения
7. Цели, задачи и объекты статистического наблюдения
8. Основные формы статистического наблюдения

9. Основные виды статистического наблюдения
10. Основные способы статистического наблюдения
11. Точность наблюдения
12. Задачи сводки и ее содержание
13. Статистические группировки, их задачи и виды.
14. Статистические ряды распределения
15. Понятие, формы выражения и виды статистических показателей
16. Абсолютные показатели
17. Относительные показатели, их виды и способы определения
18. Сущность и значение средних показателей
19. Средняя арифметическая и ее свойства
20. Расчет средней арифметической способом моментов
21. Виды средних, способы их определения
22. Понятие вариации
23. Меры вариации
24. Виды дисперсии и правило их сложения
25. Понятие о закономерностях распределения и их формы
26. Структурные характеристики вариационного ряда распределения
27. Понятие и классификация рядов динамики
28. Сопоставимость уровней ряда и смыкание рядов динамики
29. Показатели изменения уровней ряда динамики
30. Показатели сезонных колебаний
31. Элементы прогнозирования и экстраполяции
32. Понятие, значение, характеристики выборочного наблюдения
33. Основные способы формирования выборочной совокупности
34. Определение необходимого объема выборки
35. Понятие индексов и их классификация
36. Индивидуальные и общие индексы
37. Агрегатная форма индексов
38. Средние индексы
39. Выбор базы и весов индексов
40. Индексы структурных сдвигов
41. Важнейшие экономические индексы и их взаимосвязи
42. Индексы Ласпейреса и Пааше. Индексы – дефляторы
43. Факторный анализ. Правила его проведения

7.3.2. Контрольные вопросы к экзамену (промежуточный контроль)

1. Понятие продукции, стадии ее готовности
2. Методы учета продукции
3. Сводные показатели объема продукции
4. Взаимосвязь показателей объема продукции
5. Индексы физического объема продукции
6. Анализ выполнения плана по ассортименту выпускаемой продукции
7. Статистическое изучение ритмичности работы предприятия
8. Анализ качества продукции
9. Персонал фирмы и его структура
10. Характеристика наличия персонала
11. Рабочее время и его использование
12. Показатели движения численности персонала
13. Понятие производительности труда, основные показатели, ее характеризующие
14. Индексы производительности труда
15. Использование факторного анализа при изучении производительности труда
16. Фонды заработной платы
17. Показатели уровня заработной платы
18. Анализ динамики фондов заработной платы
19. Индексы заработной платы

20. Использование факторного анализа при изучении заработной платы
21. Сопоставление показателей динамики среднего заработка и средней выработки
22. Понятие и состав издержек производства и обращения
23. Основные показатели, характеризующие себестоимость продукции
24. Показатель затрат на рубль продукции
25. Индексы средней себестоимости единицы продукции
26. Основные фонды, их состав и классификация
27. Оценка основных фондов
28. Амортизация и износ основного капитала
29. Характеристика наличия, состояния и движения основного капитала
30. Показатели использования основных фондов
31. Оценка эффективности использования основных фондов с помощью факторного анализа
32. Индексы показателей использования основных фондов
33. Показатель фондовооруженности труда
34. Виды оборотного капитала и источники его образования
35. Характеристика наличия оборотных средств
36. Показатели оборачиваемости оборотных средств
37. Индексы оборачиваемости оборотных средств
38. Анализ изменения объемов продукции в зависимости от изменения эффективности использования оборотных средств
39. Удельный расход и анализ его изменений
40. Основные показатели финансовых результатов деятельности фирмы
41. Анализ динамики суммы прибыли
42. Рентабельность продукции, анализ ее динамики
43. Показатели численности населения, методы их расчета
44. Естественное движение населения
45. Миграция населения
46. Расчет перспективной численности населения
47. Статистика рынка труда: показатели занятости и безработицы
48. Показатели объема, структуры и динамики национального богатства
49. Нефинансовые активы
50. Финансовые активы
51. Система показателей статистики национального богатства
52. Уровень жизни населения
53. Показатели номинальных и располагаемых доходов населения
54. Методы изучения динамики реальных доходов населения
55. Методы изучения дифференциации доходов и уровня бедности
56. Показатели статистики расходов населения и потребления материальных благ и услуг
57. Система национальных счетов как макростатистическая модель экономики
58. Основные макроэкономические показатели СНС и методы их расчета
59. Методы расчета валового внутреннего продукта
60. Номинальный и реальный ВВП. Индекс-дефлятор ВВП
61. Сущность цены и ее виды
62. Статистическое изучение цен
63. Индексы потребительских цен и покупательной способности рубля
64. Статистика инфляции
65. Показатели скорости обращения денежной массы
66. Показатели купюрного строения денежной массы
67. Показатели статистики денежных вкладов и их динамики
68. Статистика страхования

7.3.3. Задания в тестовой форме (текущий контроль)

Для ответа на вопрос необходимо выбрать один, на Ваш взгляд, правильный ответ

1. Степень распространения явления в присущей ему среде характеризует относительный показатель ...
 - a) координации
 - b) структуры

14. Производство продукции на предприятии характеризуется следующими данными:

Вид продукции	Стоимость продукции, тыс. руб.		Цена за ед. продукции, руб.	
	2000 год	2001 год	2000 год	2001 год
А	4	3,6	50	60
В	6	6,8	15	20

Общий индекс цен переменного состава равен ... %

- a) 124,8
- b) 126,1
- c) 82,5
- d) 0,99

15. По данному вариационному ряду:

Частота	10	20	50
Величина показателя	4	10	5

Средняя величина показателя равна ...

- a) 6,33
- b) 26,67
- c) 25,79
- d) 6,13

16. Выпуск продукции по месяцам на предприятии характеризуется следующими данными:

Месяц	Январь	Февраль	Март	Апрель	Май	Июнь
Выпуск продукции, млн. руб.	10	12	13	10	12	12

Средний месячный абсолютный прирост равен ... млн.руб.

- a) 0,5
- b) 1
- c) 0,4
- d) 1,5

15. Число работников на начало года – 400 чел., принято на работу – 80 чел., уволено с работы всего – 100 чел., в том числе по собственному желанию – 20 чел., по состоянию здоровья – 10 чел., за прогул – 30 чел. Коэффициент текучести рабочей силы равен ... %

- a) 12,8
- b) 15,4
- c) 12,5
- d) 15,0

16. Средняя часовая производительность труда равна 120 руб., средняя продолжительность рабочего дня – 7,8 час., средняя продолжительность рабочего периода – 24 дня. Средняя производительность труда за месяц равна ...

- a) 936
- b) 2880
- c) 22464
- d) 187,2

17. Известны данные:

Наличие ОФ на начало года	Поступило ОФ в отчетном году		Выбыло ОФ в отчетном году	
	всего	в том числе новых	всего	в том числе ликвидировано
4250	1230	600	200	150

Коэффициент ввода (поступления) основных фондов (ОФ) равен ... %

- a) 23,2
- b) 28,9
- c) 43,1
- d) 25,8

20. Стоимость продукции в отчетном периоде по сравнению с базисным возросла на 18%, объем продукции снизился на 4%. Цены на продукцию ... %

- a) возросли на 14
- b) возросли на 22
- c) возросли на 22,9
- d) снизились на 14

7.3.4. Практические задания (текущий контроль)

Задача 1. Известен выпуск продукции по годам, млн. руб.

Годы	2016	2017	2018	2019	2020
Выпуск продукции, млн. руб.	121	128	141	120	159

Определить: а) вид ряда динамики; б) базисные и цепные: абсолютные приросты, темпы роста, темпы прироста; в) абсолютное значение одного темпа прироста; г) средний уровень ряда; средний темп роста; средний темп прироста.

Задача 2. Фактические темпы прироста продукции составили (% прироста к предыдущему году):

Годы	2016	2017	2018	2019	2020
% прироста	22,8	24,8	28,5	28,4	29,6

В среднем за пять лет планировалось увеличение выпуска продукции в 1,3 раза.

Для анализа динамики выполнения плана определите среднегодовой фактический темп роста объема производства. Сделайте вывод о степени выполнения плана по росту производства.

Задача 3. По условным данным определить все возможные относительные показатели.

Общая численность населения в 2012 году в регионе В – 150 тыс. чел. В том числе: городское – 100 тыс. чел., сельское – 50 тыс. чел.

Размер валового регионального продукта в регионе В:

- в 2011 году – 2,5 млрд. руб.
- в 2012 году – 3,5 млрд. руб.
- планируемый на 2012 год – 2,9 млрд. руб.

Число умерших в регионе В в 2012 году – 4000 чел.

Общая численность населения в 2011 году: в регионе А – 200 тыс. чел., в регионе В – 150 тыс. чел., в регионе С – 280 тыс. чел.

По каждому показателю сделайте выводы

Задача 4. По данным о производстве продукции 15-ю рабочими бригады определите в целом по бригаде среднюю часовую выработку продукции одним рабочим, моду и медиану производительности труда.

Число рабочих, чел.	3	2	5	4	1
Средняя выработка одного рабочего (производительность труда), тыс. руб./час	9	10	11	12	13

Задача 5. По данным о производительности труда рабочих определите среднюю производительность труда, моду и медиану производительности.

Группы рабочих по уровню производительности труда, тыс. руб./чел.	5–10	10–15	15–20	20–25	более 25
Число рабочих, чел.	8	10	6	4	2

Задача 6. Дать характеристику данным, представленным в таблице.

Средний балл	Количество студентов, чел.
3,0-3,5	5
3,5-4,0	15
4,0-4,5	20
4,5-5,0	10

Задача 7. По данным о стаже работы 20 рабочих цеха составьте ранжированный дискретный вариационный ряд распределения.

Анализируемый показатель	Порядковый номер рабочего																			
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20
Стаж рабочего, лет	10	4	2	1	3	5	6	1	7	7	8	12	10	9	6	7	5	3	11	8

Результаты представьте в таблице. Проанализируйте характер распределения. Изобразите ряд распределения графически.

Задача 8. По данным предприятия определить в базисном и отчетном периоде:

1. Среднегодовые остатки оборотных средств.
2. Число оборотов оборотных средств.
3. Продолжительность одного оборота оборотных средств.
4. Коэффициент закрепления оборотных средств.
5. Сделать вывод об эффективности использования оборотных средств.

Наименование показателя	Период	
	Базисный	Отчетный
Стоимость реализованной продукции, тыс. руб.	657,2	850,3
Изменение размеров средних остатков оборотных средств, %	----	+12,0

Наличие средних остатков оборотных средств по предприятию в базисном периоде характеризуется следующими данными (тыс. руб.):

01.01	01.02	01.03	01.04	01.05	01.06	01.07	01.08	01.09	01.10	01.11	01.12	01.01
72	105	108	110	110	108	115	120	126	120	124	126	130

Задача 9. По данным о наличии и движении основных фондов на предприятии определить:

1. Стоимость основных фондов на конец года.
2. Среднегодовую стоимость основных фондов.
3. Коэффициенты движения основных фондов.
4. Удельный вес активной части основных фондов в их общей стоимости на начало года.
5. Коэффициент износа и коэффициент годности всех основных фондов на конец года. (Сумма износа на конец года составила 11558 тыс. руб.)
6. Показатели использования ОФ. (Стоимость продукции за год составила 60000 тыс. руб. Среднесписочная численность персонала за год – 1200 чел.).
7. Среднюю производительность труда, используя формулу взаимосвязи фондоотдачи и фондовооруженности.

Вид основных фондов	Стоимость ОФ на начало года, тыс. руб.	Поступило ОФ, тыс. руб.	Срок поступления	Выбыло ОФ, тыс. руб.	Срок выбытия
Всего, в том числе:	37251				
Здания	14389	850	10 февраля	320	18 июня
Транспортные средства	1314	3	19 марта	120	21 июля
Машины и оборудование	21548	1192	14 февраля	204	11 ноября

Задача 10. По данным о движении персонала на предприятии определить: коэффициенты поступления, выбытия и текучести.

Показатели	Значения
Состояло по списку на начало года, чел.	1906
Принято всего, чел.	232
Выбыло всего, чел.	247
В том числе:	
- в связи с окончанием срока договора	4
- в связи с переходом на учебу, призывом в армию, уходом на пенсию	107
- по собственному желанию	125
- за нарушение трудовой дисциплины	11

Задача 11. По данным об использовании рабочего времени на предприятии определить:

1. Календарный, табельный, максимально возможный, явочный фонды рабочего времени.
2. Среднюю списочную численность рабочих за год.
3. Среднюю продолжительность рабочего периода и смены.

Показатели	Значения
Отработано рабочими, чел-дн.	1023580

Целодневные простои, чел-дн	11
Невыходы на работу, чел-дн:	
- праздничные и выходные дни	450562
- ежегодные отпуска	79574
- отпуска по беременности и родам	5378
- отпуска по учебе	2519
- болезни	74733
- с разрешения администрации	14285
- другие, разрешенные законам	4383
- прогулы	2240
Отработано человеко-часов	8115358

7.3.5. Задания для лабораторной работы

Задание 1. Имеются следующие данные по предприятию:

Наименование показателя	2018 год	2019 год
Среднесписочная численность рабочих, чел.	38	47
Число отработанных человеко-дней	12312	12878
Число отработанных человеко-часов	84953	96585
Часовой фонд оплаты труда, руб.	10622706	1112084
Коэффициент доплат к часовому до дневного, %	3,2	3,8
Сумма доплат к дневному до годового, руб.	12145	11258
Стоимость произведенной продукции, руб.	11284327	13292736

Определите: коэффициенты опережения (замедления) часовой, дневной и годовой производительности по сравнению с ростом (замедлением) часовой, дневной и годовой заработной платы. Сделайте выводы.

Задания 2.

Показатель	Значение
Общая численность населения, тыс. чел.	143056
в том числе: - городское	105742
- сельское	37314
в том числе: - мужчины	66176
- женщины	76880
Численность женщин в возрасте 15-49 лет, тыс. чел.	36565
В течение года:	
Родилось, тыс. чел.	1902,1
Умерло, тыс. чел.	1906,3
Умерло в возрасте до 1 года, тыс. чел.	16,306
Заключено браков, тыс.	1213,6
Зарегистрировано разводов, тыс.	644,1
Прибыло в РФ, чел.	1417681
Выбыло из РФ, чел.	1122751

Определить:

- Показатели, характеризующие численность населения (ОПК и ОПС по городскому и сельскому населению, по полу).
- Все показатели естественного движения;
- Все показатели механического движения населения.
- По всем показателям указать единицы измерения и сделать выводы.

7.4. Соответствие шкалы оценок и уровней сформированных компетенций

Уровень сформированных компетенций	Количество баллов (оценка)	Пояснения
Высокий	Зачтено/ Отлично	Теоретическое содержание курса освоено полностью, без пробелов; все предусмотренные программой обучения учебные задания выполнены на высоком уровне; способен осуществлять поиск, критический анализ и синтез информации, применять системный подход для решения поставленных задач; способен применять естественнонаучные и общинженерные знания, методы математического анализа и моделирования, теоретического и экспериментального исследования в профессиональной деятельности; планируемые результаты обучения по дисциплине достигнуты на высоком уровне.
Хороший	Зачтено/ Хорошо	Теоретическое содержание курса освоено практически полностью; все предусмотренные программой обучения учебные задания выполнены на хорошем уровне; способен на достаточном уровне осуществлять поиск, критический анализ и синтез информации, применять системный подход для решения поставленных задач; способен применять естественнонаучные и общинженерные знания, методы математического анализа и моделирования, теоретического и экспериментального исследования в профессиональной деятельности; планируемые результаты обучения по дисциплине достигнуты на хорошем уровне.
Средний	Зачтено/ Удовлетворительно	Теоретическое содержание курса освоено частично, с пробелами; все предусмотренные программой обучения учебные задания выполнены на посредственном уровне; посредственно способен осуществлять поиск, критический анализ и синтез информации, применять системный подход для решения поставленных задач; способен применять естественнонаучные и общинженерные знания, методы математического анализа и моделирования, теоретического и экспериментального исследования в профессиональной деятельности; планируемые результаты обучения по дисциплине достигнуты на удовлетворительном уровне.
Низкий	Не зачтено/ Неудовлетворительно	Теоретическое содержание курса не освоено; предусмотренные программой обучения учебные задания не выполнены; не способен осуществлять поиск, критический анализ и синтез информации, применять системный подход для решения поставленных задач; способен применять естественнонаучные и общинженерные знания, методы математического анализа и моделирования, теоретического и экспериментального исследования в профессиональной деятельности; планируемые результаты обучения по дисциплине не достигнуты.

8. Методические указания для самостоятельной работы обучающихся

Самостоятельная работа – планируемая учебная, производственная, технологическая работа обучающихся, выполняемая во внеаудиторное (аудиторное) время по заданию и при методическом руководстве преподавателя, но без его непосредственного

участия (при частичном непосредственном участии преподавателя, оставляющем ведущую роль в контроле за работой обучающихся).

Самостоятельная работа обучающихся в вузе является важным видом их учебной и производственной деятельности. Самостоятельная работа играет значительную роль в рейтинговой технологии обучения. В связи с этим, обучение в вузе включает в себя две, практически одинаковые по взаимовлиянию части – процесса обучения и процесса самообучения. Поэтому самостоятельная работа должна стать эффективной и целенаправленной работой обучающихся.

Формы самостоятельной работы обучающихся разнообразны. Они включают в себя изучение учебной, научной и методической литературы, материалов периодических изданий с привлечением электронных средств официальной, статистической, периодической и научной информации.

В процессе изучения дисциплины обучающимся направления 09.03.03 основными видами самостоятельной работы являются:

- подготовка к аудиторным занятиям (лекциям и практическим занятиям) и выполнение соответствующих заданий;
- самостоятельная работа над отдельными темами учебной дисциплины в соответствии с учебно-тематическим планом;
- выполнение тестовых заданий;
- подготовка к зачету и экзамену.

Подготовка реферата по выбранной тематике предполагает подбор необходимого материала и его анализ, определение его актуальности и достаточности, формирование плана доклада или его структуры, таким образом, чтобы тема была полностью раскрыта. Изложение материала должно быть связным, последовательным, доказательным. Способ изложения материала для выступления должен носить конспективный или тезисный характер. Подготовленная для доклада в PowerPoint презентация должна иллюстрировать доклад и быть удобной для восприятия.

Самостоятельное выполнение *тестовых заданий* по всем разделам дисциплины сформированы в фонде оценочных средств (ФОС)

Данные тесты могут использоваться:

- обучающимися при подготовке к зачету с оценкой в форме самопроверки знаний;
- преподавателями для проверки знаний в качестве формы промежуточного контроля на практических занятиях;
- для проверки остаточных знаний обучающихся, изучивших данный курс.

Тестовые задания рассчитаны на самостоятельную работу без использования вспомогательных материалов. То есть при их выполнении не следует пользоваться учебной и другими видами литературы.

Для выполнения тестового задания, прежде всего, следует внимательно прочитать поставленный вопрос. После ознакомления с вопросом следует приступить к прочтению предлагаемых вариантов ответа. Необходимо прочитать все варианты и в качестве ответа следует выбрать индекс (цифровое обозначение), соответствующий правильному ответу. На выполнение теста отводится ограниченное время. Оно может варьироваться в зависимости от уровня тестируемых, сложности и объема теста. Как правило, время выполнения тестового задания определяется из расчета 45-60 секунд на один вопрос.

Содержание тестов по дисциплине ориентировано на подготовку обучающихся по основным вопросам курса. Уровень выполнения теста позволяет преподавателям судить о ходе самостоятельной работы обучающихся в межсессионный период и о степени их подготовки к экзамену.

9. Перечень информационных технологий, используемых при осуществлении образовательного процесса по дисциплине

Для успешного овладения дисциплиной используются следующие информационные технологии обучения:

– при проведении лекций используются презентации учебного материала, подготовленные в программе MicrosoftOffice (PowerPoint), демонстрация работы изучаемых программных продуктов (см. список ниже);

– лабораторные работы по дисциплине проводятся с использованием платформы LMS MOODLE, используются изучаемые программные продукты (см. список ниже).

Университет обеспечен необходимым комплектом лицензионного либо свободно распространяемого программного обеспечения:

– операционная система Windows 7, License 49013351 УГЛТУ Russia 2011-09-06, OPEN 68975925ZZE1309. Срок действия - бессрочно;

– пакет прикладных программ Office Professional Plus 2010, License 49013351 УГЛТУ Russia 2011-09-06, OPEN 68975925ZZE1309. Срок действия – бессрочно;

– антивирусная программа Kaspersky Endpoint Security для бизнеса- Стандартный Russian Edition. 250-499 Node 2 year Educational Renewal License. Лицензионный сертификат: № лицензии 1B08-201001-083025-257-1457. PN: KL4863RATFQ. Срок с 01.10.2020 г. по 09.10.2022 г.;

– система управления обучением LMS Mirapolis. Договор №41/02/22/0148/22-ЕП-223-06 от 11.03.2022. Срок: с 01.04.2022 по 01.04.2023;

– система управления обучением LMS Pruffme. Договор 2576620/0119/22-ЕП-223-03 от 09.03.2022. Срок действия: 09.03.2022-09.03.2023;

– система управления обучением LMS Moodle – программное обеспечение с открытым кодом, распространяется по лицензии GNU Public License (rus);

– браузер Яндекс (<https://yandex.ru/>) – программное обеспечение на условиях простой (неисключительной) лицензии;

– система управления реляционными базами данных MySQL (<https://www.mysql.com/>) – программное обеспечение с открытым кодом, распространяется по лицензии GNU GPL 2 и проприетарной лицензии;

– Apache HTTP-сервер (<httpd.apache.org>) – программное обеспечение с открытым кодом, распространяется по лицензии Apache License;

– скриптовый язык общего назначения PHP (php.net) – программное обеспечение с открытым исходным кодом, распространяется по лицензии PHP License;

– система управления контентом WordPress (wordpress.org) – свободно распространяемая система с открытым исходным кодом, распространяется под лицензией GNU GPL;

– электронно-библиотечная система «Лань». Договор №0018/22-ЕЛ-44-06 от 24.03.2022 г. Срок действия: 09.04.2022-09.04.2023;

– электронно-библиотечная система «Университетская библиотека онлайн». Договор №8505/20220046/22-ЕП-44-06 от 27.05.2022 г. Срок действия: 27.06.2022-26.06.2023;

– электронная образовательная система «Образовательная платформа ЮРАЙТ». Договор №0007/22-ЕЛ-44-06 от 16.02.2022 г. Срок действия: 01.03.2022 – 28.02.2023;

– программная система для обнаружения текстовых заимствований в учебных и научных работах «Антиплагиат. ВУЗ» (URL: <https://www.antiplagiat.ru/>). Договор № 4831/0104/22-ЕП-223-03 от 03.03.2022 года. Срок с 03.03.2022 г по 03.03.2023 г.;

– справочная правовая система «КонсультантПлюс» (URL: <http://www.consultant.ru/>).
 Договор оказания услуг по адаптации и сопровождению экземпляров СПС
 КонсультантПлюс №0557/ЗК от 10.01.2022. Срок с 01.01.2022 г по 31.12.2022 г.

10. Описание материально-технической базы, необходимой для осуществления образовательного процесса по дисциплине

Реализация учебного процесса осуществляется в специальных учебных аудиториях университета. Аудитории для проведения занятий лекционного типа укомплектованы специализированной мебелью и техническими средствами обучения, служащими для представления учебной информации большой аудитории (системой интерактивной прямой проекции SMART Board 480iv со встроенным проектором SMART V25).

Помещения для проведения практических занятий, групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации оснащены персональными компьютерами и имеют выход в сеть Интернет. Самостоятельная работа обучающихся выполняется в специализированной аудитории, которая оборудована учебной мебелью, компьютерной техникой с возможностью подключения к сети "Интернет" и обеспечением доступа в электронную информационно-образовательную среду УГЛУ. Есть помещение для хранения и профилактического обслуживания учебного оборудования.

Обучающиеся с ограниченными возможностями здоровья, и обучающиеся инвалиды обеспечены печатными и электронными образовательными ресурсами (программы, учебники, учебные пособия, материалы для самостоятельной работы и т.д.) в формах, адаптированных к ограничениям их здоровья и восприятия информации.

Требования к оснащенности аудиторий

Наименование специальных помещений и помещений для самостоятельной работы	Оснащенность специальных помещений и помещений для самостоятельной работы
Помещение для лекционных занятий, и практических занятий, групповых и индивидуальных консультаций, текущей и промежуточной аттестации.	Интерактивная доска или экран, проектор; ноутбук или компьютер; комплект электронных учебно-наглядных материалов (презентаций) на флеш-носителях, обеспечивающих тематические иллюстрации. Учебная мебель.
Помещения для самостоятельной работы	Стол компьютерные, стулья. Персональные компьютеры. Выход в Интернет, электронную информационную образовательную среду университета.
Помещение для хранения и профилактического обслуживания учебного оборудования.	Стеллажи. Раздаточный материал