

Документ подписан простой электронной подписью

Информация о владельце:

ФИО: Луковникова Елена Ивановна

Должность: Проректор по учебной работе

Дата подписания: 21.12.2021 16:39:03

Уникальный программный ключ:

890f5aae3463de1924cbcf76ac5d7ab89e9fa3d2

ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ
ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ
ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ

"САМАРСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ"

УТВЕРЖДАЮ

Проректор по учебной работе

Е.И.Луковникова

13 декабря

2021 г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ

Б1.В.ДВ.04.02 Методы и технические средства обработки данных

Закреплена за кафедрой **Базовая кафедра Воспроизводства и переработки
лесных ресурсов**

Учебный план b150302_21_МЛ.plx

Направление: 15.03.02 Технологические машины и
оборудованиеКвалификация **бакалавр**Форма обучения **очная**Общая трудоемкость **4 ЗЕТ**

Виды контроля в семестрах:

Экзамен 2

Распределение часов дисциплины по семестрам

Семестр (<Курс>.<Семестр на курсе>)	2 (1.2)		Итого	
	18			
Неделя	18			
Вид занятий	уп	рп	уп	рп
Лекции	18	18	18	18
Лабораторные	18	18	18	18
Практические	18	18	18	18
В том числе инт.	16	16	16	16
Итого ауд.	54	54	54	54
Контактная работа	54	54	54	54
Сам. работа	36	36	36	36
Часы на контроль	54	54	54	54
Итого	144	144	144	144

Программу составил(и):

к.т.н., доц., Гарус Иван Александрович



Рабочая программа дисциплины

Методы и технические средства обработки данных

разработана в соответствии с ФГОС:

Федеральный государственный образовательный стандарт высшего образования по направлению подготовки 15.03.02 ТЕХНОЛОГИЧЕСКИЕ МАШИНЫ И ОБОРУДОВАНИЕ (уровень бакалавриата) (приказ Минобрнауки России от 20.10.2015 г. № 1170)

составлена на основании учебного плана:

Направление: 15.03.02 Технологические машины и оборудование
 утвержденного приказом ректора от 01.03.2021 протокол № 80.

Рабочая программа одобрена на заседании кафедры

Базовая кафедра Воспроизводства и переработки лесных ресурсов

Протокол от 27.04. 2021 г. № 8

Срок действия программы: 2021-2025 уч.г.

Зав. кафедрой Гарус И.А.



Председатель МКФ

доцент, к.т.н., Варданян М.А.



27.04.19.108 2021 г.

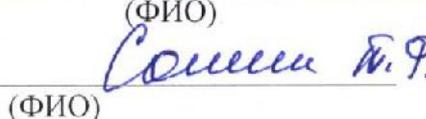
Ответственный за реализацию ОПОП


 (подпись)


 (ФИО)

Директор библиотеки


 (подпись)


 (ФИО)

№ регистрации

572

(методический отдел)

1. ЦЕЛИ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

1.1	Цель дисциплины
1.2	Подготовка обучающегося к решению профессиональных задач в области получения, хранения, переработки информации, с использованием традиционных носителей информации, распределенных баз знаний, а также информации в глобальных компьютерных сетях.

2. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ООП

Цикл (раздел) ООП:	Б1.В.ДВ.04.02
2.1	Требования к предварительной подготовке обучающегося:
2.1.1	Информационные технологии
2.1.2	Теория вероятности и обработка данных на ЭВМ
2.2	Дисциплины и практики, для которых освоение данной дисциплины (модуля) необходимо как предшествующее:
2.2.1	Теоретическая механика
2.2.2	Теория механизмов и машин

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

ОПК-3: знанием основных методов, способов и средств получения, хранения, переработки информации, умением использовать для решения коммуникативных задач современные технические средства и информационные технологии с использованием традиционных носителей информации, распределенных баз знаний, а также информации в глобальных компьютерных сетях

ОПК-4: пониманием сущности и значения информации в развитии современного общества, способностью получать и обрабатывать информацию из различных источников, готовностью интерпретировать, структурировать и оформлять информацию в доступном для других виде

ПК-7: умением проводить предварительное технико-экономическое обоснование проектных решений

В результате освоения дисциплины обучающийся должен

3.1	Знать:
3.1.1	ОПК-3
3.1.2	- основные методы, способы и средства получения, хранения, переработки информации;
3.1.3	ОПК-4
3.1.4	-сущность и значение информации в развитии современного общества;
3.1.5	ПК-7
3.1.6	методы обработки данных для предварительного технико-экономического обоснования;
3.1.7	
3.2	Уметь:
3.2.1	ОПК-3
3.2.2	использовать для решения коммуникативных задач современные технические средства и информационные технологии с использованием традиционных носителей информации, распределенных баз знаний, а также информации в глобальных компьютерных сетях;
3.2.3	ОПК-4
3.2.4	- получать и обрабатывать информацию из различных источников;
3.2.5	- интерпретировать, структурировать и оформлять информацию в доступном для других виде;
3.2.6	ПК-7
3.2.7	использовать методы обработки данных для предварительного технико-экономического обоснования;
3.3	Владеть:
3.3.1	ОПК-3
3.3.2	применять основные методы, способы и средства получения, хранения, переработки информации, а также использовать для решения коммуникативных задач современные технические средства и информационные технологии с использованием традиционных носителей информации, распределенных баз знаний, а также информации в глобальных компьютерных сетях
3.3.3	ОПК-4
3.3.4	- способностью получать и обрабатывать информацию из различных источников, готовностью интерпретировать, структурировать и оформлять информацию в доступном для других виде;
3.3.5	ПК-7

3.3.6 основными методами обработки данных для предварительного технико-экономического обоснования.

4. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

Код занятия	Вид занятия	Наименование разделов и тем	Семестр / Курс	Часов	Компетенции	Литература	Инте ракт.	Примечание
	Раздел	Раздел 1. Основные методы, способы и средства получения, хранения и переработки информации.						
1.1	Лек	Сбор научной информации Методы, способы и средства получения, хранения и переработки информации.	2	9	ОПК-3 ОПК-4 ПК-7	Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2	4	Лекция-беседа
1.2	Ср	Подготовка к лабораторным работам	2	18	ПК-7	Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2	0	
	Раздел	Раздел 2. Обработка результатов эксперимента						
2.1	Лек	Основные понятия математической статистики Методы статистической обработки результатов эксперимента на ЭВМ	2	9	ПК-7	Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2	0	
2.2	Лаб	Основные понятия математической статистики	2	18	ПК-7	Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2	6	Работа в малых группах
2.3	Пр	Методы статистической обработки результатов эксперимента на ЭВМ	2	18	ПК-7	Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2	6	Работа в малых группах
2.4	Ср	Подготовка к практическим работам	2	18	ПК-7	Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2	0	
2.5	Экзамен		2	54	ПК-7	Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2	0	

5. ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫЕ ТЕХНОЛОГИИ

Образовательные технологии с использованием активных методов обучения (лекция – беседа, лекция – дискуссия, проблемная лекция, лекция-визуализация, лекция с заранее запланированными ошибками, лекция – пресс-конференция, лекция с разбором конкретных ситуаций, лекция-консультация, занятия с применением затрудняющих условий, методы группового решения творческих задач, метод развивающейся кооперации)

Образовательные технологии с использованием интерактивных методов обучения (круглый стол (дискуссия, дебаты), семинар - исследование, семинар «Пресс – антипресс», мозговой штурм (брейнсторм, мозговая атака), деловые, имитационные, операционные и ролевые игры, case-study (анализ конкретных ситуаций, ситуационный анализ), мастер класс, дидактические игры)

Технология дистанционного обучения (получение образовательных услуг без посещения университета, с помощью современных систем телекоммуникации (электронная почта, Интернет и др.))

Традиционная (репродуктивная) технология (преподаватель знакомит обучающихся с порядком выполнения задания, наблюдает за выполнением и при необходимости корректирует работу обучающихся)

6. ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ

6.1. Контрольные вопросы и задания

Практическое занятие №1 Знакомство с программой для работы с электронными таб-лицами Microsoft Office «Excel».

Контрольные вопросы для самопроверки

1. Что называется рабочей книгой.
2. Сколько рабочих листов размещается в каждой рабочей книге.
3. Что такое электронная таблица.
4. Что является основным структурным элементом электронной таблицы.

Практическое занятие №2 Компоновка и форматирование исходных данных представ-ленных в табличной форме.

Контрольные вопросы для самопроверки

1. Что означает форматирование данных.
2. Основные параметры форматирования.

Практическое занятие №3 Построение диаграмм по исходным данным, представленным в табличной форме.

Контрольные вопросы для самопроверки

1. Какие диаграммы можно построить с применением табличного процессора Excel.
2. Методика построения и выбора диаграмм.

Практическое занятие №4 Расчет показателей расхода ТСМ с использованием формул и функций.

Контрольные вопросы для самопроверки

1. Методика ввода формулы в ячейку таблицы.
2. Копирование формул.

Практическое занятие №5 Расчет количества машин на лесозаготовке

Контрольные вопросы для самопроверки

1. Что называется формулой.
2. Что называется формулой в Excel.
3. Что является результатом работы формулы.
4. С чего начинается формула.
5. Уровни приоритета при вычислении значения арифметического выражения.

6.2. Темы письменных работ

не предусмотрено

6.3. Фонд оценочных средств

Экзаменационные вопросы:

- 1.1. Носители информации.
- 1.2. Виды изданий.
- 1.3. Методы, способы и средства получения, хранения и переработки информации.
- 2.1. Предмет и задачи математической статистики
- 2.2. Первичная обработка выборки. Графическое представление результатов
- 2.3. Статистические оценки параметров генеральной совокупности (точечные, интервальные)
- 2.4. Статистическая проверка статистических гипотез (общая постановка вопроса).
- 2.5. Проверка гипотезы о нормальном распределении ГС
- 2.6. Компоновка и форматирование исходных данных представленных в табличной форме.
- 2.7. Построение диаграмм по исходным данным, представленных в табличной форме.

6.4. Перечень видов оценочных средств

Экзаменационные вопросы, вопросы для самопроверки.

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

7.1. Рекомендуемая литература

7.1.1. Основная литература

	Авторы,	Заглавие	Издательство,	Кол-во	Эл. адрес
Л1. 1	Гмурман В.Е.	Теория вероятностей и математическая статистика: Учеб. пособие для вузов	Москва: Высшая школа, 2005	47	
Л1. 2	Тутубалин В.Н.	Теория вероятностей: Учебное пособие для вузов	Москва: Академия, 2008	5	

7.1.2. Дополнительная литература

	Авторы,	Заглавие	Издательство,	Кол-во	Эл. адрес
Л2. 1	Аношкина Л.В., Керина Э.Н.	Методы обработки статистических данных: Учебное пособие	Братск: БрГУ, 2008	66	
Л2. 2	Геврасева С.А., Ларионова О.Г.	Теория вероятностей в задачах и упражнениях: учебное пособие	Братск: БрГУ, 2012	54	

7.3.1 Перечень программного обеспечения

7.3.1.1	Microsoft Windows Professional 7 Russian Upgrade Academic OPEN No Level
7.3.1.2	Microsoft Office 2007 Russian Academic OPEN No Level
7.3.1.3	Microsoft Office Professional Plus 2010 Russian Academic OPEN 1 license No Level
7.3.1.4	doPDF

7.3.2 Перечень информационных справочных систем		
7.3.2.1	Электронная библиотека БрГУ	
7.3.2.2	Электронный каталог библиотеки БрГУ	
7.3.2.3	«Университетская библиотека online»	
7.3.2.4	Издательство "Лань" электронно-библиотечная система	
8. МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)		
3125	Дисплейный класс	Учебная мебель Комплект серверного оборудования для построения технической архитектуры комплекса терминальных решений в составе терминального сервера, терминальных рабочих мест и периферии в составе: терминальный сервер Dell PowerEdge RX740XD, монитор Samsung SM493 19", 15 тонких клиентов SmartClient Mini PC (Intel CPU J1900 1.99GHzx4, 4GB), монитор Forgame Liquid Crystal Display MK27FC 27" 1800R 1920x1080 144 Hz, вебкамера Logitech C920 PRO), МФУ Canon i-Sensys MF 421dw, доска интерактивная сенсорная Smart Board SB480.
3011	Лекционная аудитория	Учебная мебель
9. МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ ДЛЯ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ОСВОЕНИЮ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)		
<p>Освоение дисциплины предполагает усвоение теоретического материала на лекциях, выполнение лабораторных работ, практических занятий с целью проработки лекционного материала, применение изученного материала для выполнения заданий по самостоятельной работе, а также промежуточный контроль в виде экзамена.</p> <p>Основной задачей лекции является раскрытие содержания темы, разъяснение ее значения, выделение особенностей изучения. В ходе лекции устанавливается связь с предыдущей и последующей темами, а также с другими областями знаний, определяются направления самостоятельной работы студентов.</p> <p>В конце лекции преподаватель ставит задачи для самостоятельной работы, дает рекомендации по изучению литературы, оптимальной организации самостоятельной работы, чтобы при наименьших затратах времени получить наиболее высокие результаты.</p> <p>С целью успешного освоения лекционного материала рекомендуется осуществлять его конспектирование. Механизм конспектирования лекции составляют: - восприятие смыслового сегмента речи лектора с одновременным выделением значимой информации; - выделение информации с ее параллельным свертыванием в смысловой сегмент; - перенос смыслового сегмента в знаковую форму для записи посредством выделенных опорных слов; - запись смыслового сегмента с одновременным восприятием следующей информации.</p> <p>На лекциях, темы и разделы дисциплины, освещаются в связке и логической последовательности. Рекомендуется особое внимание обращать на проблемные моменты, акцентируемые преподавателем. Именно на эти моменты будет обращено внимание при проведении практических занятий и на промежуточном контроле.</p> <p>В основе подготовки к лабораторным работам лежит самостоятельная работа обучающихся по заданиям, заранее выданным преподавателем, и работа с учебной и методической литературой. Лабораторные работы направлены на развитие у обучающихся навыков самостоятельной работы над литературными источниками, коллективное обсуждение наиболее важных проблем изучаемого курса, решение практических задач и разбор конкретных ситуаций.</p> <p>Основные цели и задачи, которые должны быть достигнуты в ходе выполнения самостоятельной работы, следующие: углубление и закрепление знаний по дисциплине; способствование развитию у обучающегося навыков работы с научной литературой, статистическими данными; развитие навыков практического применения полученных знаний; формирование у обучающегося навыков самостоятельного анализа.</p> <p>Самостоятельную работу по дисциплине следует начать сразу же после занятия. Теоретический и эмпирический материал обучающемуся необходимо изучать в течение семестра в соответствии с темами, указанными в графике.</p> <p>В целях более эффективной организации самостоятельной работы обучающимся следует ознакомиться с нормативными актами и специальной литературой.</p> <p>Экзамен служит формой проверки усвоения обучающимся теоретического материала. Экзамен принимается преподавателем, читающим лекции по данной дисциплине, в письменной форме, по средствам выдачи обучающемуся экзаменационного билета.</p> <p>Прием экзамена проводится в период экзаменационной сессии, по специально составленному расписанию. Результаты сдачи экзамена оцениваются на оценку «отлично», «хорошо», «удовлетворительно» и «неудовлетворительно» и заносятся в экзаменационную ведомость и зачетную книжку. Оценка «неудовлетворительно» заносится только в экзаменационную ведомость.</p>		