

Министерство науки и высшего образования РФ  
Федеральное государственное автономное образовательное учреждение  
высшего образования  
**«СИБИРСКИЙ ФЕДЕРАЛЬНЫЙ УНИВЕРСИТЕТ»**

Хакасский технический институт – филиал федерального государственного  
автономного образовательного учреждения высшего образования  
**«СИБИРСКИЙ ФЕДЕРАЛЬНЫЙ УНИВЕРСИТЕТ»**

## **ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ**

По дисциплине

Б1.В.13 Информационные технологии при эксплуатации транспортно-технологических машин и комплексов

Направление подготовки (специальность)

23.03.03 Эксплуатация транспортно – технологических машин и комплексов

Направленность (профиль)

23.03.03.32 Автомобили и автомобильное хозяйство

Абакан 2023

**1 Перечень компетенций с указанием индикаторов их достижения, соотношенных с результатами обучения по дисциплине и оценочными мероприятиями**

Код и наименование индикатора компетенции	Результаты обучения	Оценочные мероприятия
УК-3. Способен осуществлять социальное взаимодействие и реализовывать свою роль в команде		
УК-3.1. Определяет стратегию сотрудничества для достижения поставленной цели.	Знает методы и процессы сбора, передачи, обработки и накопления информации. Умеет определять стратегию сотрудничества для достижения поставленной цели.	Вопросы к экзамену Лабораторные работы №№1-5
УК-3.2. Взаимодействует с другими членами команды для достижения поставленной задачи.	Владеет методами взаимодействия с другими членами команды для достижения поставленной задачи.	Вопросы к экзамену Лабораторные работы №№6-10

**2 Типовые оценочные средства с описанием шкал оценивания и методическими материалами, определяющими процедуру проведения и оценивания достижения результатов обучения**

***Задания для лабораторных работ***

Дисциплина реализована по технологии смешанного обучения и предполагает обязательное использование электронного образовательного курса «Информационные технологии при эксплуатации транспортно-технологических машин и комплексов» (Режим доступа: <https://e.sfu-kras.ru/course/view.php?id=24416>).

Методические рекомендации для выполнения лабораторных работ размещены на сайте СФУ на электронном образовательном курсе «Информационные технологии при эксплуатации транспортно-технологических машин и комплексов»

Студентам предлагается выполнить следующие лабораторные работы:

Лабораторная работа 1 Учет материалов и запасных частей на АТП

Лабораторная работа 2 "Программа анализа данных фотографии рабочего дня ремонтного рабочего автотранспортного предприятия"

Лабораторная работа 3 "Программа планирования технического обслуживания автомобиля"

Лабораторная работа 4 "Программа подбора и расстановки технологического оборудования"

Лабораторная работа 5 "Автоматизация учета данных путевых листов малого АТП"

Лабораторная работа 6 "Определение экономичных режимов вождения автомобилей"

Лабораторная работа 7 Оценка уровня и степени механизации и автоматизации производств на АТП

Лабораторная работа № 8. Анализ расхода ЗЧ и материалов на АТП

Лабораторная работа № 9. Учет основных средств АТП

Лабораторная работа № 10. Обработка бухгалтерских проводок на АТП

Студенты получают задание на создание базы данных реального автотранспортного предприятия, места прохождения производственной практики.

На первой стадии проектирования проводятся обследование и анализ системы управления производственным процессом. Программа обследования должна включать изучение организационной структуры предприятия и функций отдельных подразделений; ознакомление с документооборотом и сбор всех форм производственной документации; определение используемых технических средств и каналов связи; алгоритмическое описание процессов обработки данных; формулировку бизнес - задач предприятия и его отдельных подразделений.

Анализ полученной информации позволяет:

- уточнить схему существующей административной и функциональной структуры органов управления и роль каждого подразделения в комплексе решаемых задач; построить схему информационных потоков внутри организации и определить внешние информационные связи; изучить процессы формирования и маршруты движения документов;
- составить перечень документации, поступающей и разрабатываемой в организации ее назначение и периодичность составления;
- построить логическую схему обработки данных.

На второй стадии проектирования студенты приступают непосредственно к созданию базы данных.

Продуманная структура и правильно выбранный формат записей способствует эффективной работе с базой данных и позволяет быстро получать доступ к необходимой информации. Прежде чем приступить к разработке базы данных с множеством таблиц, необходимо составить план, чтобы в дальнейшем не пришлось тратить много времени на изменение структуры базы данных.

На основании проведённого анализа составляется инфологическая модель базы данных предприятия в третьей нормальной форме, примерный вид которой приведен ниже в таблице 1.

Таблица 1. Пример инфологической модели базы данных предприятия в третьей нормальной форме

Имя таблицы	Имя поля	Тип данных	Примечание
Данные ПЛ	№ ПЛ	Числовой	Первичный ключ  Внешний ключ Внешний ключ Внешний ключ
	Дата	Дата/время	
	Табельный №	Числовой	
	№ экипажа	Числовой	
	№ маршрута	Числовой	
	Спид_выезд	Числовой	
	Спид_возврат	Числовой	
	Топл_выезд	Числовой	
	Топл_выданно	Числовой	
	Топл_возврат	Числовой	
	Время выезда	Дата/время	
	Время возврата	Дата/время	
Количество рейсов	Числовой		
Марки автомобилей	Код	Числовой	Первичный ключ
	Марка	Текстовый	
	Норма расх_топл	Числовой	
	Тариф ЗП	Текстовый	
Маршруты движения	№ Маршрута	Числовой	Первичный ключ
	Наименования	Текстовый	
	Протяженность	Числовой	
Парк автомобилей	№ Экипажа	Числовой	Первичный ключ  Внешний ключ
	Гаражный №	Числовой	
	Код марки	Числовой	
	Год выпуска	Числовой	
	Пробег	Числовой	
Персонал	Табельный №	Числовой	Первичный ключ
	Фамилия	Текстовый	

	Имя Отчество Категория Разряд Дата рождения Телефон Адрес	Текстовый Текстовый Текстовый Числовой Дата/время Числовой Текстовый	
--	---	--	--

Студенты должны уметь в среде СУБД Access создавать таблицы и их связи, запросы, формы, отчеты.

### ***Вопросы к экзамену в устной форме***

1. Понятие информационной системы. Структура системы управления предприятием.
2. Автоматизированные информационные системы и их классификация.
3. Информационное обеспечение ИС
4. Техническое обеспечение ИС
5. Программное обеспечение ИС
6. Методическое и организационное обеспечение ИС
7. Правовое обеспечение ИС
8. Автоматизированные информационные технологии (ИТ), их развитие и классификация
9. ИТ обработки данных
10. ИТ управления
11. Автоматизация офиса
12. ИТ поддержки принятия решений
13. ИТ экспертных систем
14. Мультимедийные технологии и компьютерные сети
15. Системы управления базами данных (СУБД)
16. Источники и методы получения информации на АТП
17. Структура информационных систем управления АТП
18. Безбумажные технологии и средства идентификации
19. Развитие новых информационных технологий на АТ
20. Автоматизированная обработка путевых листов в АТП.
21. Проблемы проектирования информационных систем
22. Жизненный цикл информационной системы
23. Проектирование базы данных информационной системы
24. Виды угроз безопасности в информационных системах
25. Методы и средства защиты информации в ИС
26. Экономико-правовые основы рынка программного обеспечения
27. Средства автоматизации ввода первичных данных и обеспечения их достоверности
28. Магнитная и штриховая идентификация, смарт-карты
29. Схема учета движения запасных частей на АТП с использованием штрихового кодирования
30. Структурная схема подсистемы учета работы пассажирского транспорта на линии с применением штриховой идентификации
31. Радиочастотная идентификация
32. Аппаратно-программные комплексы распознавания и регистрации номерных знаков транспортных средств
33. Назначение и область применения автоматизированных систем мониторинга автомобильного транспорта
34. Современные технологии определения местоположения наземного транспорта
35. Географические информационные системы

36. Системы автоматизированного диспетчерского управления автотранспортом на базе навигационных систем
37. Учет транспортной работы с помощью бортовых контроллеров и спутниковых навигационных систем
38. Автоматизированные системы контроля проезда пассажиров
39. Перспективы использования навигационных систем в России
40. Проблемы информатизации автотранспортных предприятий
41. Структура и базовые принципы работы современных информационных систем
42. Факторы, определяющие повышение эффективности работы персонала при использовании информационных систем

### **Порядок оценивания работы студента:**

Оценка работы студента по дисциплине проводится в диапазоне максимально возможного балла (максимальный балл по дисциплине 100 баллов). Трудоемкость текущей работы по дисциплине в семестре составляет 50 % от семестровой трудоемкости дисциплины. Остальные 50 % трудоемкости приходятся на экзамен.

В ХТИ – филиале СФУ установлено следующее соответствие оценок в 100-балльной шкале традиционным оценкам:

Соответствие оценок в 100-балльной шкале традиционным оценкам

Оценка в 100-балльной шкале Оценка в традиционной шкале

84–100 5 (отлично)

67–83 4 (хорошо)

50–66 3 (удовлетворительно)

0–49 2 (неудовлетворительно)

Освоение дисциплины в семестре считается успешным, если и результаты текущей работы в семестре, и результаты экзамена успешные, т.е. для допуска к семестровой аттестации студенту необходимо получить положительный результат при защите лабораторных работ, а далее успешно сдать экзамен.

По итогам текущей работы в семестре студенты могут набрать максимально возможное количество баллов 50. Студенты, набравшие в течение семестра более 40 баллов, допускаются к экзамену (итоговая форма контроля). Студенты, набравшие менее 40 баллов в течение семестра, не допускаются к экзамену. Экзамен оценивается в 50 баллов, независимо от оценки, полученной в семестре. Сумма максимально возможных баллов по всем оцениваемым видам учебной работы, включая экзамен, составляет 100 баллов. Студенты, получившие за экзамен менее 20 баллов, считаются не сдавшими итоговое испытание. Общее количество баллов менее 50, полученное после итоговой аттестации является неудовлетворительным.

Оценка по промежуточной аттестации в форме оценки в традиционной и 100-балльной шкале выставляется в ведомость и зачетную книжку студента.

### **Критерии оценивания:**

- оценка «отлично» выставляется обучающемуся, овладевшему элементами компетенции «знать», «уметь» и «владеть», проявившему всесторонние и глубокие знания программного материала, освоившему основную и дополнительную литературу, обнаружившему творческие способности в понимании, изложении и практическом использовании усвоенных знаний при ответе на все вопросы.

- оценка «хорошо» выставляется обучающемуся, овладевшему элементами компетенции «знать», «уметь» и «владеть», проявившему всесторонние и глубокие знания программного материала, освоившему основную и дополнительную литературу, обнаружившему творческие способности в понимании, изложении и практическом использовании усвоенных знаний при ответе на два из трех вопросов.

- оценка «удовлетворительно» выставляется обучающемуся, овладевшему элементами компетенции «знать», «уметь» и «владеть», проявившему всесторонние и глубокие знания

программного материала, освоившему основную и дополнительную литературу, обнаружившему творческие способности в понимании, изложении и практическом использовании усвоенных знаний при ответе на один вопрос.

- оценка «неудовлетворительно» выставляется обучающемуся, не овладевшему ни одним из элементов компетенции, т.е. обнаружившему существенные пробелы в знании основного программного материала по дисциплине, допустившему принципиальные ошибки при применении теоретических знаний, которые не позволяют ему продолжить обучение или приступить к практической деятельности без дополнительной подготовки по данной дисциплине.

#### **Эталон верного ответа:**

Ответы на вопросы можно найти в следующей литературе:

##### *Основная литература*

1. Власов В.М. Информационные технологии на автомобильном транспорте [Текст] : учебник для студ. учреждений высш. образования / В.М. Власов, Д.Б. Ефименко, В.Н. Богумил ; под ред. В.М. Власова. – М.: Издательский центр «Академия», 2014. – 256 с.
2. Власов, В.М. Транспортная телематика в дорожной отрасли [Текст] : учеб. пособие / В.М.Власов, Д.Б. Ефименко, В.Н. Богумил. - М.: МАДИ, 2013. – 80 с.
3. Система мониторинга на основе спутниковой навигации / Г. Я. Маркелов, С. В. Плесовских, С. М. Бурков, И. Н. Пугачев; под ред. Г. Я. Маркелова. – Хабаровск : Изд-во Тихоокеан. гос. ун-та, 2015. – 183 с.
4. Основы организации научно-исследовательской работы в области телематики на автомобильном транспорте: учеб. пособие / В.М. Власов, В.Н. Богумил, Д.Б. Ефименко, И.В. Конин. – М.: МАДИ, 2015. – 112 с.
5. Быкова В. В., Искусство создания базы данных в Microsoft Office Access 2007: учебное пособие для вузов по направлению высшего профессионального образования 010300 Математика. Компьютерные науки. 17.05.2010 г. Красноярск: СФУ, 2011
6. Борисенко А.Н., Кижаккин Д.Н., Проектирование баз данных на автомобильном транспорте: конспект лекций. Красноярск: Сиб. федер. ун-т; ХТИ - филиал СФУ, 2009.

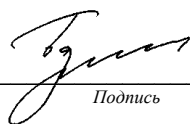
##### *Дополнительная литература*

7. Борисенко А.Н. Информационные технологии на автомобильном транспорте [Текст] : учеб. пособие для студентов специальности 150200"Автомобили и автомобильное хозяйство" / А. Н. Борисенко. - Абакан : КГТУ, 2003. - 112 с.
8. Коршун, В.Н. Географические информационные системы: курс лекций для студентов направления подготовки 190100 Наземные транспортно-технологические машины и комплексы очной формы обучения /В.Н. Коршун. - Красноярск: СибГТУ, 2011. - 129 с.
9. Ефименко, Д.Б. Построение информационных систем на автомобильном транспорте: учеб. пособие / Д.Б. Ефименко, А.А. Кудрявцев. – М.: МАДИ, 2014. – 104 с.
10. Информационные технологии и средства связи на автомобильном транспорте: Учебн.пособие для студ. спец.240100 – Организация перевозок и управление на транспорте и 060800 – Экономика и управление на предприятиях автомобильного транспорта/А.Э.Горев. СПб.гос.архит.-строит.ун-т.СПб.,1999. —162с.

##### *Методические разработки*

11. Борисенко А.Н. Информационные технологии на автомобильном транспорте [Текст] : учеб. пособие для студентов специальности 150200"Автомобили и автомобильное хозяйство" / А. Н. Борисенко. - Абакан : КГТУ, 2003. - 112 с.
12. Борисенко А.Н., Кижаккин Д.Н., Проектирование баз данных на автомобильном транспорте. работа в приложении Access: учебное пособие. Красноярск: Сиб. федер. ун-т; ХТИ - филиал СФУ, 2009

Разработчик



Подпись

А.Н. Борисенко

инициалы, фамилия