

Документ подписан простой электронной подписью  
Информация о владельце:  
ФИО: Махаева Наталья Юрьевна  
Должность: Проректор по учебной и воспитательной работе, молодежной политике ФГБОУ ВО "Ярославский ГАУ"  
Дата подписания: 02.02.2021 11:01:58  
Уникальный программный ключ:  
fa349ae3f25a45643d89c6b67187284ea10f48e8

Министерство сельского хозяйства Российской Федерации  
Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение  
высшего образования  
«Ярославская государственная сельскохозяйственная академия»



УТВЕРЖДАЮ  
Первый проректор  
ФГБОУ ВО Ярославская ГСХА,  
В.В. Морозов  
«01» сентября 2021 г.

## РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ

### ***Б1.В.01.05 «Информационные технологии на транспорте»***

*Индекс дисциплины «Наименование дисциплины»*

Код и направление подготовки	<u>35.03.06 Агроинженерия</u>
Направленность (профиль)	<u>Организация обслуживания транспорта и логистика в АПК</u>
Квалификация	<u>бакалавр</u>
Форма обучения	<u>очная</u>
Год начала подготовки	<u>2021</u>
Факультет	<u>инженерный</u>
Выпускающая кафедра	<u>Технический сервис</u>
Кафедра-разработчик	<u>Электрификация</u>
Объем дисциплины, ч. / з.е.	<u>144 / 4</u>
Форма контроля (промежуточная аттестация)	<u>Экзамен, зачет</u>

Ярославль, 2021 г.


При разработке рабочей программы дисциплины (далее – РПД) «Информационные технологии на транспорте» в основу положены:

1. Федеральный государственный образовательный стандарт высшего образования – бакалавриат по направлению подготовки 35.03.06 Агроинженерия, утвержденный приказом Министерства образования и науки Российской Федерации 23 августа 2017 г. № 813;

2. Приказ Министерства науки и высшего образования Российской Федерации от 08.02.2021 № 83 «О внесении изменений в федеральные государственные образовательные стандарты высшего образования – бакалавриат по направлениям подготовки»;

3. Учебный план по направлению подготовки 35.03.06 Агроинженерия, направленность (профиль) «Электрооборудование и электротехнологии в АПК», одобрен Ученым советом ФГБОУ ВО Ярославская ГСХА 2 марта 2021 г. Протокол № 3. Период обучения: 2021 – 2025 гг.

**Преподаватель-разработчик:**

 \_\_\_\_\_ *доцент кафедры электрификации, к.т.н.* \_\_\_\_\_ Угловский А.С.  
(подпись) (занимаемая должность, ученая степень, звание)

РПД рассмотрена и одобрена на заседании кафедры электрификации 26 августа 2021 г. Протокол № 12.

Заведующий кафедрой \_\_\_\_\_ *д.т.н., доцент* \_\_\_\_\_ Орлов П.С.  
(подпись) (ученая степень, звание)

РПД одобрена на заседании учебно-методической комиссии инженерного факультета 30 августа 2021 г. Протокол № 12.

Председатель учебно-методической комиссии инженерного факультета \_\_\_\_\_ *к.п.н.* \_\_\_\_\_ Ананьин Г.Е.  
(подпись) (ученая степень, звание)

**СОГЛАСОВАНО:**

Руководитель образовательной программы \_\_\_\_\_ *к.т.н., доцент Соцкая И.М.*  
(подпись) (ученая степень, звание, Фамилия И.О.)

Заведующий выпускающей кафедрой \_\_\_\_\_ *к.т.н., доцент Соцкая И.М.*  
(подпись) (ученая степень, звание, Фамилия И.О.)

Отдел комплектования библиотеки \_\_\_\_\_ *Соцкая И.М.*  
(подпись) (Фамилия И.О.)

Декан инженерного факультета \_\_\_\_\_ *к.т.н., доцент Шешунова Е.В.*  
(подпись) (ученая степень, звание, Фамилия И.О.)

## СОДЕРЖАНИЕ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ

№	Наименование раздела (подраздела)	Стр.
1	Цель и задачи освоения дисциплины	5
2	Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине, соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы	5
2.1	Универсальные компетенции и индикаторы их достижения	6
2.2	Общепрофессиональные компетенции и индикаторы их достижения	6
2.3	Профессиональные компетенции и индикаторы их достижения	7
2.3.1	Профессиональные стандарты, соответствующие профессиональной деятельности выпускников	7
2.3.2	Перечень обобщенных трудовых функций и трудовых функций, установленных профессиональным стандартом, к выполнению которых готовится выпускник	8
2.3.3	Профессиональные компетенции, определяемые самостоятельно (ПКОС) образовательной организацией и индикаторы их достижения	8
3	Место дисциплины в структуре образовательной программы	9
4	Структура дисциплины и распределение ее трудоемкости (на одного обучающегося)	9
5	Содержание дисциплины	10
5.1	Содержание дисциплины, структурированное по темам (разделам) с указанием отведенного на них количества академических часов и видов учебных занятий	10
5.2	Разделы дисциплины по видам аудиторной (контактной) работы и формы контроля	11
5.3	Лабораторные работы	12
5.4	Практические занятия	12
5.5	Примерная тематика курсовых проектов (работ)	13
6	Перечень учебно-методического обеспечения для самостоятельной работы обучающихся по дисциплине	13
6.1	Виды самостоятельной работы обучающихся (СР)	13
6.2	Методические указания (для самостоятельной работы)	15
7	Фонд оценочных средств для проведения текущей и промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине	15
7.1	Перечень компетенций с указанием этапов их формирования в процессе освоения ОПОП ВО	15
7.2	Описание показателей и критериев оценивания компетенций на различных этапах их формирования, описание шкал оценивания	18
7.3	Типовые контрольные задания или иные материалы, необходимые для оценки знаний, умений, навыков, характеризующих этапы формирования компетенций в процессе освоения образовательной программы	22

№	Наименование раздела (подраздела)	Стр.
7.3.1	Типовые задания для проведения текущего контроля и рубежного тестирования	22
7.3.2	Типовые задания для проведения промежуточной аттестации (зачета с оценкой, защиты курсовой работы, экзамена)	24
7.4	Методические материалы, определяющие процедуры оценивания знаний, умений, навыков, характеризующих этапы формирования компетенций	54
8	Перечень основной и дополнительной учебной литературы, необходимой для освоения дисциплины	57
8.1	Основная учебная литература	57
8.2	Дополнительная учебная литература	57
9	Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети Интернет	58
9.1	Перечень электронно-библиотечных систем	58
9.2	Перечень рекомендуемых интернет-сайтов по дисциплине	58
10	Методические указания для обучающихся по освоению дисциплины	59
11	Перечень информационных технологий, используемых при осуществлении образовательного процесса по дисциплине, включая перечень программного обеспечения и информационных справочных систем	59
11.1	Перечень лицензионного и свободно распространяемого программного обеспечения учебного процесса	60
11.2	Перечень профессиональных баз данных и информационных справочных систем	60
11.3	Доступ к сети Интернет	61
12	Материально-техническое обеспечение обучения по дисциплине	61
12.1	Планируемые помещения для проведения всех видов учебной деятельности	61
13	Организация образовательного процесса для инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья	64
	Приложения	
	Листы дополнений и изменений к рабочей программе дисциплины	
	Аннотация рабочей программы дисциплины	

## **1 Цель и задачи освоения дисциплины**

**Целью** изучения дисциплины «Информационные технологии на транспорте» является изучение теоретических основ информационных технологий, выработка у будущих специалистов приемов и навыков в решении инженерных задач с использованием электронно-вычислительных машин (ЭВМ).

### **Задачи:**

- основные понятия об информационных системах и технологиях;
- методы обработки информации;
- задачи, решаемые информационной системой автотранспортного предприятия;
- способы представления, хранения и преобразования данных;
- возможности пакета Microsoft Office;
- технологию решения транспортных задач и создания базы данных на ЭВМ.

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

Изучение данной дисциплины направлено на формирование у обучающихся следующих профессиональных компетенций (ПКОС-13.1):

## 2.1 Профессиональные компетенции и индикаторы их достижения

Профессиональные компетенции, установленные программой бакалавриата «Электрооборудование и электротехнологии в АПК», сформированы академией самостоятельно на основе профессионального стандарта, соответствующего профессиональной деятельности выпускников.

### 2.1.1 Профессиональные стандарты, соответствующие профессиональной деятельности выпускников

Область профессиональной деятельности: 13. Сельское хозяйство	
Код профессионального стандарта	Наименование профессионального стандарта
13.001	Профессиональный стандарт «Специалист в области механизации сельского хозяйства», утвержденный приказом Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 02 сентября 2020 г. № 555н (зарегистрирован Министерством юстиции Российской Федерации 24 сентября 2020 г., регистрационный № 60002)

### 2.1.2 Перечень обобщенных трудовых функций и трудовых функций, установленных профессиональным стандартом, к выполнению которых готовится выпускник

Обобщенные трудовые функции			Трудовые функции		
Код	Наименование	Уровень квалификации	Наименование	Код	Уровень (подуровень) квалификации
D	Планирование, организация и контроль эксплуатации сельскохозяйственной техники	6	Организация технического обслуживания и ремонта сельскохозяйственной техники в организации	D/01.6	6
			Организация эксплуатации сельскохозяйственной техники в организации	D/02.6	6
			Организация работы по повышению эффективности технического обслуживания и эксплуатации сельскохозяйственной техники	D/03.6	6

**2.1.3 Профессиональные компетенции, определяемые самостоятельно (ПКОС) образовательной организацией и индикаторы их достижения**

Код компетенции	Содержание компетенции	Код и наименование индикатора достижения компетенции		
		знать	уметь	владеть
ПКОС-13	Способен обеспечить эффективное использование машин и оборудования для хранения и переработки сельскохозяйственной продукции	ИД-1 Обеспечивает эффективное использование машин и оборудования для хранения и переработки сельскохозяйственной продукции		
		принципы информационного обеспечения; технические данные, показатели и результаты работы по совершенствованию технологических процессов эксплуатации, ремонта и технического обслуживания транспорта, транспортно-технологических машин различного назначения, их агрегатов, систем и элементов, проводить необходимые расчеты, используя современные технические средства.	использовать информационные технологии при проектировании и разработки новых видов транспорта и транспортного оборудования	умением изучать и анализировать необходимую информацию, навыками информационного поиска и анализа информации по объектам исследования

### 3 Место дисциплины в структуре образовательной программы

Дисциплина «Информационные технологии на транспорте» относится к обязательной части образовательной программы бакалавриата.

### 4 Структура дисциплины (модуля) и распределение ее трудоемкости (на одного обучающего)

Вид учебной работы	Всего	За 5 семестр	За 6 семестр
	часов	часов	часов
<b>1. Контактная работа при проведении учебных занятий, всего (Лек + Лаб + Пр + КСР)</b>	<b>69,3</b>	<b>34,85</b>	<b>34,45</b>
Лекционные занятия (Лек)	34	17	17
Лабораторные работы (Лаб)	34	17	17
Практические занятия (Пр)	-	-	-
Проведение консультаций по учебной дисциплине	1,3	0,85	0,45
<b>2. Самостоятельная работа, всего (СР + контроль) в том числе:</b>	<b>71,2</b>	<b>36,95</b>	<b>34,25</b>
Самостоятельная работа при выполнении расчетно-графической работы, контрольной работы, эссе и др.	-		-
Самостоятельная работа при выполнении курсовой работы (проекта)	-		-
Самостоятельная работа при подготовке к экзамену	23,7		23,7
Самостоятельная работа при подготовке к зачету	-		-
Прочие виды самостоятельной работы (подготовка к лабораторным, практическим)	47,5	36,95	10,55
<b>3. Контактная работа при проведении промежуточной</b>	<b>3,5</b>	<b>0,2</b>	<b>3,3</b>
Групповые консультации перед экзаменом и сдача экзамена по дисциплине (Кэ)	3,3		3,3
Сдача зачета по дисциплине (К)	0,2	0,2	-
Защита курсовой работы (проекта) (К)	-		-
<b>Общая трудоёмкость дисциплины в</b>	<b>144</b>	<b>72</b>	<b>72</b>
в том числе в форме практической подготовки	8,00	-	8,00
<b>Общая трудоёмкость дисциплины в зачетных единицах</b>	<b>4</b>	<b>2</b>	<b>2</b>



## 5 Содержание дисциплины

### 5.1 Содержание дисциплины, структурированное по темам (разделам) с указанием отведенного на них количества академических часов и видов учебных занятий

№ раздела	Наименование и содержание раздела дисциплины (перечень дидактических единиц: рассматриваемых подтем, вопросов)	Формируемые компетенции	Виды учебной работы и их трудоемкость, часы							
			Контактная работа при проведении учебных занятий					Самостоятельная работа		Всего часов
			Л	ЛР	ПЗ	в т.ч. в форме практич. подгот.	КСР	СР	Контроль	
1	Значение информации в управлении	ПКОС-13.1	2	2	-		0,15	4,75	-	8,9
	Информационные системы и технологии		2	2	-		0,1	4,6	-	8,7
	Автоматическая идентификация		2	2	-		0,1	4,6	-	8,7
	Системы идентификации товаров и грузов		2	2	-		0,1	4,6	-	8,7
	Системы идентификации пассажиров		2	2	-		0,1	4,6	-	8,7
	Пространственная идентификация транспортных средств		2	2	-		0,1	4,6	-	8,7
	Мониторинг транспортных потоков		2	2	-		0,1	4,6	-	8,7
	Мониторинг логистических потоков		3	3	-		0,1	4,6	-	10,7
	Основы построения компьютерных сетей		4	4	-		0,05	1,8	-	9,85
	Программное обеспечение информационных систем		2	2	-		0,05	1,8	-	5,85
	Защита данных в системах передачи информации		2	2	-	2	0,1	1,8	-	5,9
	Управляющие информационные системы на транспорте		4	4	-	2	0,1	1,8	-	9,9
	Особенности построения АСУ ТП в логистических системах	3	3	-	2	0,1	1,8	-	7,9	
	Интеллектуальные транспортные системы	2	2	-	2	0,05	1,55	-	5,6	
	Курсовая работа (проект)	ПКОС-13.1	-	-	-		-	-	-	-
	Промежуточная аттестация (экзамен):	ПКОС-13.1	-	-	-		-	-	23,7	27,2
	<b>Итого по дисциплине за 5,6 семестр:</b>	-	<b>34</b>	<b>34</b>	<b>-</b>	<b>8</b>	<b>1,3</b>	<b>47,5</b>	<b>23,7</b>	<b>144</b>

## 5.2 Разделы дисциплины по видам аудиторной (контактной) работы и формы контроля

№ п/п	№ семестра	Наименование раздела дисциплины	Виды учебных занятий (в часах)			Формы текущего контроля успеваемости
			ЛЗ	Л	ПЗ	
1	5	Значение информации в управлении	2	2	-	Т
2	5	Информационные системы и технологии	2	2	-	Т, ЗЛР
3	5	Автоматическая идентификация	2	2	-	Т, ЗЛР
4	5	Системы идентификации товаров и грузов	2	2	-	Т, ЗЛР
5	5	Системы идентификации пассажиров	2	2	-	Т, ЗЛР
6	5	Пространственная идентификация транспортных средств	2	2	-	Т, ЗЛР
7	5	Мониторинг транспортных потоков	2	2	-	Т, ЗЛР
8	5	Мониторинг логистических потоков	3	3	-	Т, ЗЛР
9	6	Основы построения компьютерных сетей	4	4	-	Т, ЗЛР
10	6	Программное обеспечение информационных систем	2	2	-	Т, ЗЛР
11	6	Защита данных в системах передачи информации	2	2	-	Т, ЗЛР
12	6	Управляющие информационные системы на транспорте	4	4	-	Т, ЗЛР
13	6	Особенности построения АСУ ТП в логистических системах	3	3	-	Т, ЗЛР
14	6	Интеллектуальные транспортные системы	2	2	-	Т, ЗЛР
		<b>Итого за 5,6 семестр</b>	<b>34</b>	<b>34</b>	<b>-</b>	

### 5.3 Лабораторные работы

№ п/п	№ семестра	Наименование раздела дисциплины	Наименование лабораторных работ	Всего часов
1	5	Значение информации в управлении	Л.р. №1. Составление блок-схемы системы принятия решений	2
2	5	Информационные системы и технологии	Л.р. №2. Логическая модель автоматизированного рабочего места диспетчера транспортной организации	2
3	5	Автоматическая идентификация	Л.р. №3. Блок-схема системы радиочастотной идентификации	2
4	5	Системы идентификации товаров и грузов	Л.р. №4. Создание и форматирование многостраничного комплекта перевозочных документов	2
5	5	Системы идентификации пассажиров	Л.р. №5. Справочно-информационное обслуживание пассажиров в системе «Экспресс 3»	2
6	5	Пространственная идентификация транспортных средств	Л.р. №6. Электронная регистрационная идентификация (ERI) транспортных средств	2
7	5	Мониторинг транспортных потоков	Л.р. №7. Диспетчерское программное обеспечение «CyberFleet»	2
8	5	Мониторинг логистических потоков	Л.р. №8. Диспетчерское программное обеспечение «CyberFleet»	3
9	6	Основы построения компьютерных сетей	Л.р. №9. Основы проектирования локальных компьютерных сетей	4
10	6	Программное обеспечение информационных систем	Л.р. №10. Формирование запросов для поиска и сортировки информации в базе данных. Создание форм и отчетов базы данных. Создание главной формы	2
11	6	Защита данных в системах передачи информации	Лр.№11. Знакомство с программой «КриптоАРМ»	2
12	6	Управляющие информационные системы на транспорте	Лр №12. Составление маршрутов в программе ANTOR LogisticsMaster	4
13	6	Особенности построения АСУ ТП в логистических системах	Лр№13. Знакомство с программой PSGlobal — система планирования анализа и оптимизации логистических сетей	3
14	6	Интеллектуальные транспортные системы	Лр №14. Создание диаграммы классификации интеллектуальных транспортных систем	2
<b>Итого за 5,6 семестр:</b>				<b>34</b>
<b>ИТОГО:</b>				<b>34</b>

### 5.4 Контактная работа при проведении учебных занятий в форме практической подготовки

Лабораторные занятия:

Элементы работ, связанные с будущей профессиональной деятельностью	Трудоемкость, час.
Защита данных в системах передачи информации	2,00
Управляющие информационные системы на транспорте	2,00
Особенности построения АСУ ТП в логистических системах	2,00
Интеллектуальные транспортные системы	2,00
<b>Итого</b>	<b>8,00</b>

**6 Перечень учебно-методического обеспечения для самостоятельной работы обучающихся по дисциплине**

**6.1 Виды самостоятельной работы обучающихся (СР)**

<b>№ п/п</b>	<b>№ семестра</b>	<b>Наименование раздела дисциплины</b>	<b>Виды СР</b>	<b>Всего часов</b>
1	5	Значение информации в управлении	Конспектирование материалов, работа со справочной литературой	2,75
			Подготовка к тестированию	2,00
2	5	Информационные системы и технологии	Конспектирование материалов, работа со справочной литературой	2,6
			Подготовка к тестированию	2,00
3	5	Автоматическая идентификация	Конспектирование материалов, работа со справочной литературой	2,6
			Подготовка к тестированию	2,00
4	5	Системы идентификации товаров и грузов	Конспектирование материалов, работа со справочной литературой	2,6
			Подготовка к тестированию	2,00
5	5	Системы идентификации пассажиров	Конспектирование материалов, работа со справочной литературой	2,6
			Подготовка к тестированию	2,00
6	5	Пространственная идентификация транспортных средств	Конспектирование материалов, работа со справочной литературой	2,6
			Подготовка к тестированию	2,00
7	5	Мониторинг транспортных потоков	Конспектирование материалов, работа со справочной литературой	2,6
			Подготовка к тестированию	2,00
8	5	Мониторинг логистических потоков	Конспектирование материалов, работа со справочной литературой	2,6
			Подготовка к тестированию	2,00
9	6	Основы построения компьютерных сетей	Конспектирование материалов, работа со справочной литературой	0,8

№ п/п	№ семестра	Наименование раздела дисциплины	Виды СР	Всего часов
			Подготовка к тестированию	1,00
10	6	Программное обеспечение информационных систем	Конспектирование материалов, работа со справочной литературой	0,8
			Подготовка к тестированию	1,00
11	6	Защита данных в системах передачи информации	Конспектирование материалов, работа со справочной литературой	0,8
			Подготовка к тестированию	1,00
12	6	Управляющие информационные системы на транспорте	Конспектирование материалов, работа со справочной литературой	0,8
			Подготовка к тестированию	1,00
13	6	Особенности построения АСУ ТП в логистических системах	Конспектирование материалов, работа со справочной литературой	0,8
			Подготовка к тестированию	1,00
14	6	Интеллектуальные транспортные системы	Конспектирование материалов, работа со справочной литературой	0,55
			Подготовка к тестированию	1,00
<b>Самостоятельная работа при подготовке к экзамену:</b>				<b>23,7</b>
<b>Итого за 5,6 семестр:</b>				<b>71,2</b>

## 6.2 Методические указания (для самостоятельной работы)

Для самостоятельного изучения материалов по дисциплине «Информационные технологии на транспорте» обучающиеся могут воспользоваться следующими авторскими методическими указаниями: Иванихин А.А., Информационные технологии [Электронный ресурс]: учебно-методическое пособие для обуч. по напр. "Агроинженерия" / А.А. Иванихин, Ярославль, ФГБОУ ВО Ярославская ГСХА, 2019, 233с// Электронная библиотека ЯГСХА. – Режим доступа: [http://192.168.2.44/buki\\_web/bk\\_cat\\_find.php](http://192.168.2.44/buki_web/bk_cat_find.php) 25.08.2021, требуется авторизация.

## 7 Фонд оценочных средств для проведения текущей и промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине

Фонд оценочных средств по дисциплине «Информационные технологии на транспорте» – комплект методических и контрольно измерительных материалов, предназначен для оценивания уровня сформированности компетенций (ПКОС-13.1) на разных стадиях обучения на соответствие индикаторам достижения компетенций.

Фонд оценочных средств включает контрольные материалы для проведения текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации по завершению периода обучения.

Текущий контроль успеваемости обеспечивает оценивание хода освоения дисциплины и проводится в виде компьютерного или бланчного тестирования.

Промежуточная аттестация имеет целью определить степень достижения запланированных результатов обучения по дисциплине за определенный период обучения (6 семестр) и проводится в форме зачета (5 семестр) и экзамена (6 семестр).

### 7.1 Перечень компетенций с указанием этапов их формирования в процессе освоения ОПОП ВО

№ семестра	Этапы формирования и проверки уровня сформированности компетенций по дисциплинам, практикам в процессе освоения ОПОП ВО
<i>ПКОС-13 – Способен обеспечить эффективное использование машин и оборудования для хранения и переработки сельскохозяйственной продукции</i>	
6	Информационные технологии на транспорте
3	Основы математического моделирования в агроинженерии
3	Статистико-математические методы в агроинженерии
8	Преддипломная практика
8	Выполнение и защита выпускной квалификационной работы

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

Компетенции		Индикатор достижения компетенции (планируемые результаты обучения)	Образовательные технологии формирования компетенции	Форма оценочного средства	Уровень сформированности компетенции			
					высокий	средний	ниже среднего	низкий
Код	Содержание				Шкалы оценивания			
					отлично/зачтено	хорошо/зачтено	удовлетворительно/зачтено	неудовлетворительно/ не зачтено
1	2	3	4	5	6	7	8	9
ПКО С-13	Способен обеспечить эффективное использование машин и оборудования для хранения и переработки сельскохозяйственной продукции	<p>ИД-1 Обеспечивает эффективное использование машин и оборудования для хранения и переработки сельскохозяйственной продукции</p> <p><b>Знать:</b> принципы информационного обеспечения; технические данные, показатели и результаты работы по совершенствованию технологических процессов эксплуатации, ремонта и технического обслуживания транспорта, транспортно-технологических машин различного назначения, их агрегатов, систем и элементов, проводить необходимые расчеты, используя современные технические средства</p> <p><b>Уметь:</b> использовать информационные технологии при проектировании и разработки новых видов транспорта и транспортного оборудования</p> <p><b>Владеть:</b> умением изучать и анализировать необходимую информацию, навыками информационного поиска и анализа информации по объектам исследования</p>	Лекции и лабораторные занятия	тестирование, зачет, экзамен	<p><b>Знает:</b> в полном объеме принципы информационного обеспечения; технические данные, показатели и результаты работы по совершенствованию технологических процессов эксплуатации, ремонта и технического обслуживания транспорта, транспортно-технологических машин различного назначения, их агрегатов</p> <p><b>Умеет:</b> использовать в полном объеме информационные технологии при проектировании и разработки новых видов транспорта и транспортного оборудования</p> <p><b>Владет:</b> в полном объеме умением изучать и анализировать необходимую информацию, навыками информационного поиска и анализа информации по объектам исследования</p> <p><b>Способен:</b> Внедрять эффективные инженерные решения в практику</p>	<p><b>Знает:</b> принципы информационного обеспечения; технические данные, показатели и результаты работы по совершенствованию технологических процессов эксплуатации, ремонта и технического обслуживания транспорта, транспортно-технологических машин различного назначения, их агрегатов</p> <p><b>Умеет:</b> использовать информационные технологии при проектировании и разработки новых видов транспорта и транспортного оборудования</p> <p><b>Владет:</b> базовыми навыками информационного поиска и анализа информации по объектам исследования</p> <p><b>Понимает:</b> Важность вариантов решения проблемы, анализ этих вариантов, прогнозирование последствий, нахождение компромиссных решений</p>	<p><b>Знает:</b> в минимальном объеме принципы информационного обеспечения; технические данные, показатели и результаты работы по совершенствованию технологических процессов эксплуатации, ремонта и технического обслуживания транспорта</p> <p><b>Умеет:</b> использовать информационные технологии при проектировании и разработки новых видов транспорта и транспортного оборудования</p> <p><b>Владет:</b> базовыми навыками информационного поиска и анализа информации по объектам исследования</p>	<p><b>Не Знает</b> в минимальном объеме принципы информационного обеспечения;</p> <p><b>Не Умеет:</b> использовать информационные технологии при проектировании и разработки новых видов транспорта и транспортного оборудования</p> <p><b>Не Владеет:</b> минимальными навыками информационного поиска и анализа информации по объектам исследования</p>

## **7.3 Типовые контрольные задания или иные материалы, необходимые для оценки знаний, умений, навыков, характеризующих этапы формирования компетенций в процессе освоения образовательной программы**

### **7.3.1 Типовые задания для проведения текущего контроля и рубежного тестирования**

#### *Примеры вопросов для защиты лабораторных работ:*

1. Укажите, какие типы диаграмм, используются для интерпретации данных электронных таблиц.
2. Поясните, в каких случаях используются каждый из типов диаграмм.
3. Каким образом можно провести редактирование диаграмм?
4. Что такое база данных? Какие базы данных Вы знаете?
5. Опишите методику создания таблицы в базе данных.
6. Как производятся операции поиска, замены, сортировки и фильтрации данных в режиме формы?
7. Какие типы запросов можно создавать в Access?
8. Информационные системы и базы данных. Этапы создания базы данных. Структура БД. Модели БД.
9. Проектирование реляционных баз данных. Основные элементы реляционной модели данных. Основные понятия БД. СУБД Access (общая характеристика, объекты, основные этапы разработки, стандартные режимы).
10. Коммуникационные технологии. Компьютерная информационная сеть, локальная сеть, топология сети, глобальная сеть, Интернет.
11. Гипертекстовые методы хранения и представления информации. Информационные ресурсы Интернета. Сетевые информационные технологии.
12. Мультимедийные технологии обработки и представления информации. Геоинформационные и глобальные системы.
13. Информационные технологии распространения информации. Авторские информационные технологии.
14. Классификация информационных технологий. Информационные технологии управления
15. Электронные документы, книги и библиотеки. Электронный офис.



## ***Примеры тестовых заданий для проведения текущего контроля и рубежного тестирования:***

1. Логистические системы по характеру взаимодействия с окружающей средой относятся к классу
  - 1) закрытых систем
  - 2) открытых систем
  
2. Информационные потоки классифицируются: в зависимости
  - 1) от вида связываемых потоком систем — горизонтальный и вертикальный
  - 2) от места прохождения — внешний и внутренний
  - 3) от направления по отношению к логистической системе — входной и выходной.
  - 4) от вида связываемых потоком систем — горизонтальный и вертикальный; в зависимости от места прохождения — внешний и внутренний; в зависимости от направления по отношению к логистической системе — входной и выходной.
  
3. Информационная логистическая система — гибкая структура, состоящая из
  - 1) персонала, производственных объектов
  - 2) персонала, производственных объектов, средств вычислительной техники, необходимых справочников, компьютерных программ, различных интерфейсов и процедур (технологий)
  - 3) средств вычислительной техники, необходимых справочников
  - 4) различных интерфейсов и процедур (технологий)
  
4. Плановые логистические информационные системы служат
  - 1) для принятия долгосрочных решений о структурах и стратегиях
  - 2) для принятия решений на среднесрочную и краткосрочную перспективу, создаются на уровне управления складом или цехом
  - 3) для решения разнообразных задач, связанных с контролем материальных потоков, оперативным управлением обслуживания производства, управлением перемещениями и т. п.
  
5. На логистические информационные системы приходится
  - 1) 5—120% всех логистических издержек
  - 2) 10—20% всех логистических издержек
  - 3) 20—30% всех логистических издержек
  - 4) 30—40% всех логистических издержек

### 7.3.2 Типовые задания для проведения промежуточной аттестации (экзамена)

#### **Компетенции<sup>1</sup>:**

ПКОС-13.1 – Способен обеспечить эффективное использование машин и оборудования для хранения и переработки сельскохозяйственной продукции

#### **Вопросы к экзамену:**

1. Какое значение имеет информация в управлении АТО и процессами перевозок?
2. Охарактеризуйте информационные потоки в транспортной деятельности.
3. Опишите основные задачи кибернетики с точки зрения автоматизации управления.
4. Перечислите и дайте характеристику типам информационных моделей.
5. Опишите последовательность построения БД в информационной модели реляционного типа и средства обеспечения ее целостности.
6. Охарактеризуйте основные технологии обработки данных, основные отличия технологий «файл-сервер», «клиент-сервер» и Internet/intranet.
7. С помощью СУБД Access создайте таблицы и сформируйте БД по заданию преподавателя. Обратите внимание на выбор типа поля в таблицах в зависимости от семантики данных. В каждой таблице предусмотрите поле для уникального ключа таблицы. Создайте в БД запросы и отчеты для вывода необходимых данных, формы для ввода и редактирования данных.
8. Как используются навигационные системы на транспорте?
9. Перечислите и дайте характеристику видов штрихового кодирования.
10. Приведите примеры использования штрихового кодирования в маркировке грузов.
11. Что такое радиочастотная идентификация?
12. Приведите примеры управления транспортом на основе навигационных систем
13. Назовите основные технические средства для мониторинга транспортных потоков.
14. Приведите отличительные особенности датчиков сбора данных о транспортных потоках.
15. Как организуется обмен данными в цепочке поставок товаров?
16. Приведите характеристики ЛВС, сетевые протоколы, принципы их работы.
17. Охарактеризуйте беспроводные сети ЭВМ (оборудование, топология, практическое применение на транспорте).
18. Раскройте функциональное содержание системы оперативного управления перевозками
19. Назовите основные группы программного обеспечения для обработки данных.
20. Как организуется защита данных в системах передачи информации?
21. Что такое электронная цифровая подпись?
22. Какие особенности построения АСУТП имеются в логистических системах?

---

<sup>1</sup> Все вопросы к дифференцированному зачету и экзамену, а также практические задания для проведения экзамена и задания к курсовой работе являются комбинированными и позволяют оценить комплексный уровень сформированности компетенций с учетом индикаторов достижений

### Практические задания для проведения зачета:

1. Имеются два склада готовой продукции: А1 и А2 с запасами однородного груза 200 и 300 т. Этот груз необходимо доставить трем потребителям: В1, В2, В3 в количестве 100, 150, 250 т соответственно. Стоимость перевозки 1 т груза из склада А1 потребителям В1, В2 и В3 равна 5, 3, 6 д.е., а из склада А2 тем же потребителям – 3, 4, 2 д.е. соответственно. Составьте план перевозок, минимизирующий суммарные транспортные расходы.
2. Имеются три специализированные мастерские по ремонту двигателей. Их производственные мощности равны соответственно 100, 700, 980 ремонтов в год. В пяти районах, обслуживаемых этими мастерскими, потребность в ремонте равна соответственно 90, 180, 150, 120, 80 двигателей в год. Затраты на перевозку одного двигателя из районов к мастерским следующие

Районы	Мастерские		
	1	2	3
1	4,5	3,7	8,3
2	2,1	4,3	2,4
3	7,5	7,1	4,2
4	5,3	1,2	6,2
5	4,1	6,7	3,1

Спланируйте количество ремонтов каждой мастерской для каждого из районов, минимизирующие суммарные транспортные расходы.

3. Имеются 2 элеватора, в которых сосредоточено соответственно 4200 и 1200 т зерна. Зерно необходимо перевезти трем хлебозаводам в количестве 1000, 2000 и 1600 т каждому. Расстояние от элеватора до хлебозаводов указано в следующей таблице:

Элеваторы	Хлебозаводы		
	1	2	3
1	20	30	50
2	60	20	40

Затраты на перевозку 1 т продукта на 1 км составляют 25 д.е. Спланируйте перевозки зерна из условия минимизации транспортных расходов

4. В пунктах А и В находятся соответственно 150 и 90 т горючего. Пунктам 1, 2, 3 требуются соответственно 60, 70, 110 т горючего. Стоимость перевозки 1т горючего из пункта А в пункты 1, 2, 3 равна 60, 10, 40 тыс. руб. за 1т соответственно, а из пункта В в пункты 1, 2, 3 – 120, 20, 80 тыс. руб. за 1т соответственно. Составьте план перевозок горючего, минимизирующий общую сумму транспортных расходов

## 7.4 Методические материалы, определяющие процедуры оценивания знаний, умений, навыков, характеризующих этапы формирования компетенций

Контроль освоения дисциплины и оценка знаний обучающихся на зачете с оценкой, экзамене и защите курсовой работы производится в соответствии с Положением о проведении текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации обучающихся по образовательным программам высшего образования.

### Тестовые задания

#### ***Критерии оценки знаний обучающихся при проведении тестирования:***

Оценка **«отлично»** выставляется при условии правильного ответа обучающегося не менее чем 85 % тестовых заданий.

Оценка **«хорошо»** выставляется при условии правильного ответа обучающегося не менее чем 70 % тестовых заданий.

Оценка **«удовлетворительно»** выставляется при условии правильного ответа обучающегося не менее 51 % тестовых заданий.

Оценка **«неудовлетворительно»** выставляется при условии правильного ответа обучающегося менее чем на 50 % тестовых заданий.

### Экзамен

#### ***Критерии оценивания экзамена:***

Оценка **«отлично»** выставляется обучающемуся, показавшему всесторонние, систематизированные, глубокие знания вопросов экзаменационного билета и умение уверенно применять их на практике при решении конкретных задач, свободное и правильное обоснование принятых решений.

Оценка **«хорошо»** выставляется обучающемуся, если он твердо знает материал, грамотно и по существу излагает его, умеет применять полученные знания на практике, но допускает в ответе или в решении задач некоторые неточности, которые может устранить с помощью дополнительных вопросов преподавателя.

Оценка **«удовлетворительно»** выставляется обучающемуся, показавшему фрагментарный, разрозненный характер знаний, недостаточно правильные формулировки базовых понятий, нарушения логической последовательности в изложении программного материала, но при этом он владеет основными понятиями выносимых на экзамен, необходимыми для дальнейшего обучения и может применять полученные знания по образцу в стандартной ситуации.

Оценка **«неудовлетворительно»** выставляется обучающемуся, который не знает большей части основного содержания выносимых на экзамен вопросов тем дисциплины, допускает грубые ошибки в формулировках основных понятий и не умеет использовать полученные знания при решении типовых практических задач.

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

### 8.1 Основная учебная литература

№ п/п	Наименование, автор(ы), год и место издания	Используется при изучении разделов	семестр	Количество экземпляров в библиотеке
1	Информационные технологии на транспорте : учебное пособие / И. Г. Шашкова, Н. В. Бышов, Е. В. Лунин [и др.]. — Рязань : РГАТУ, 2014. — 298 с. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <a href="https://e.lanbook.com/book/137445">https://e.lanbook.com/book/137445</a> (дата обращения: 25.08.2021). — Режим доступа: для авториз. пользователей.	Все разделы	6	Электронный ресурс
2	Толокнова, А. Н. Информационные технологии на транспорте : методические указания / А. Н. Толокнова. — Самара : СамГАУ, 2018. — 38 с. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <a href="https://e.lanbook.com/book/123577">https://e.lanbook.com/book/123577</a> (дата обращения: 25.08.2021). — Режим доступа: для авториз. пользователей.	Все разделы	6	Электронный ресурс
3	Информационные технологии : учебное пособие / автор-составитель Н. Е. Отекина. — Тюмень : ГАУ Северного Зауралья, 2019. — 82 с. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <a href="https://e.lanbook.com/book/131639">https://e.lanbook.com/book/131639</a> (дата обращения: 25.08.2021). — Режим доступа: для авториз. пользователей.	Все разделы	6	Электронный ресурс
4	Иванихин А.А., Информационные технологии [Электронный ресурс]: учебно-методическое пособие для обуч. по напр. "Агроинженерия" / А.А. Иванихин, Ярославль, ФГБОУ ВО Ярославская ГСХА, 2019, 233с	Все разделы	6	Электронный ресурс

## 8.2 Дополнительная учебная литература

№ п/п	Наименование, автор(ы), год и место издания	Используется при изучении разделов	семестр	Количество экземпляров в библиотеке
1	Шашкова И.Г., Информационные системы и технологии (ЭБС AgriLib) [Электронный ресурс]: учеб. пособие / И.Г. Шашкова, В.С. Конкина, Е.И. Машкова. - Рязань: ФГБОУ ВПО РГАТУ, 2012. - 539 с. - Режим доступа: <a href="http://ebs.rgazu.ru/index.php?q=node/4024">http://ebs.rgazu.ru/index.php?q=node/4024</a> , Рязань, Типография ФГБОУ ВПО РГАТУ, 2012, 539с	Все разделы	6	Электронный ресурс
2	Царев, Р. Ю. Информационные технологии : учебное пособие / Р. Ю. Царев. — Красноярск : КрасГАУ, 2017. — 340 с. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <a href="https://e.lanbook.com/book/130141">https://e.lanbook.com/book/130141</a> (дата обращения: 25.08.2021). — Режим доступа: для авториз. пользователей.	Все разделы	6	Электронный ресурс

Доступ обучающихся к электронным ресурсам (ЭР) библиотеки ФГБОУ ВО Ярославская ГСХА осуществляется посредством электронной информационной образовательной среды академии и сайта по логину и паролю (<https://biblio-yaragrovuz.jimdo.com/электронный-каталог>).

## 9 Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети Интернет

### 9.1 Перечень электронно-библиотечных систем

№ п/п	Наименование	Тематика	Режим доступа
1.	Электронно-библиотечная система издательства «Лань»	Универсальная	<a href="https://e.lanbook.com/">https://e.lanbook.com/</a>
2.	Электронно-библиотечная система «Рукопт»	Универсальная	<a href="http://rucont.ru/">http://rucont.ru/</a>
3.	Электронно-библиотечная система «iBooks.ru»	Универсальная	<a href="http://ibooks.ru/">http://ibooks.ru/</a>
4.	Электронно-библиотечная система «AgriLib»	Специализированная	<a href="http://ebs.rgazu.ru/">http://ebs.rgazu.ru/</a>
5.	Научная электронная библиотека eLIBRARY.RU	Универсальная	<a href="http://elibrary.ru/">http://elibrary.ru/</a>

### 9.2 Перечень рекомендуемых интернет-сайтов по дисциплине

1. Министерство образования и науки Российской Федерации [Электронный ресурс]. –

- Режим доступа: <https://minobrnauki.gov.ru/>, свободный. – Загл. с экрана. – Яз. рус.
2. Федеральный портал «Российское образование» [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <http://www.edu.ru>, свободный. – Загл. с экрана. – Яз. рус.
3. Информационная система «Единое окно доступа к образовательным ресурсам» [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <http://window.edu.ru>, свободный. – Загл. с экрана. – Яз. рус.
4. Федеральный центр информационно-образовательных ресурсов [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <http://fcior.edu.ru>, свободный. – Загл. с экрана. – Яз. рус.
5. Министерство сельского хозяйства РФ [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <http://mcx.ru/>, свободный. – Загл. с экрана. – Яз. рус.
6. Научная электронная библиотека eLIBRARY.RU [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <http://elibrary.ru/>, свободный. – Загл. с экрана. – Яз. рус.
7. Сельскохозяйственная электронная библиотека знаний [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <http://www.cnsnb.ru/akdil/>, свободный. – Загл. с экрана. – Яз. рус.
8. Центральная научная сельскохозяйственная библиотека Россельхозакадемии [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <http://www.cnsnb.ru/>, свободный. – Загл. с экрана. – Яз. рус.
9. Информационно-справочный портал. Проект Российской государственной библиотеки для молодежи [Электронный ресурс]. – Режим доступа: [www.library.ru](http://www.library.ru), свободный. – Загл. с экрана. – Яз. рус.
10. Электронная электротехническая библиотека [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <http://www.electrolibrary.info/>, свободный. – Загл. с экрана. – Яз. рус.

## 10 Методические указания для обучающихся по освоению дисциплины

Вид учебных занятий	Организация деятельности обучающегося
Лекция	Написание конспекта лекций: кратко, схематично, последовательно фиксировать основные положения, выводы, формулировки, обобщения; пометить важные мысли, выделять ключевые слова, термины. Обозначить вопросы, термины, материал, который вызывает трудности, пометить и попытаться найти ответ в рекомендуемой литературе. Если самостоятельно не удастся разобраться в материале, необходимо сформулировать вопрос и задать преподавателю на консультации, на практическом занятии.
Лабораторная работа	Работа по алгоритмам, представленным в методических указаниях по выполнению лабораторных работ. Анализ выполненной работы, формулировка выводов по итогам выполненной работы на основании материала, почерпнутого из конспектов лекций, основной и дополнительной литературы, ресурсов сети Интернет. Поиск ответов на контрольные вопросы.
Подготовка к зачету и экзамену	Работа с конспектами лекций, основной и дополнительной литературой, ресурсами сети Интернет. Поэтапный разбор расчета нетривиальных электрических и магнитных цепей.

## 11 Перечень информационных технологий, используемых при осуществлении образовательного процесса по дисциплине, включая перечень программного обеспечения и информационных справочных систем

Информационные технологии, используемые при осуществлении образовательного процесса по дисциплине позволяют: обеспечить взаимодействие между участниками образовательного процесса, в том числе синхронное и (или) асинхронное взаимодействие посредством сети Интернет, в т.ч. с использованием электронной информационно-образовательной среды академии; фиксировать ход образовательного процесса, результатов промежуточной аттестации по дисциплине и результатов освоения образовательной программы; организовать процесс образования путем визуализации изучаемой информации посредством использования презентаций, учебных фильмов; контролировать результаты обучения на основе компьютерного тестирования.

### 11.1 Перечень лицензионного и свободно распространяемого программного обеспечения учебного процесса

№	Наименование	Тематика
1.	Microsoft Windows	Операционная система
2.	Microsoft Office (включает Word, Excel, PowerPoint)	Пакет офисных приложений

### 11.2 Перечень профессиональных баз данных и информационных справочных систем

№ п/п	Наименование	Тематика	Электронный адрес
1.	Справочно-правовая система «КонсультантПлюс»	Универсальная	<a href="http://www.consultant.ru">http://www.consultant.ru</a> Доступ с компьютеров электронного читального зала библиотеки Ярославской ГСХА
2.	Информационно-правовой портал «Гарант»	Универсальная	<a href="https://www.garant.ru/">https://www.garant.ru/</a> Доступ с компьютеров электронного читального зала библиотеки Ярославской ГСХА
3.	База данных Polpred.com Обзор СМИ	Универсальная	<a href="https://polpred.com/">https://polpred.com/</a> Локальная сеть Ярославской ГСХА / индивидуальный неограниченный доступ из любой точки, в которой имеется доступ к сети Интернет по логину и паролю
4.	Реферативно-библиографическая и наукометрическая база данных Elsevier ScienceDirect	Универсальная	<a href="https://www.sciencedirect.com/">https://www.sciencedirect.com/</a> Доступ с IP-адреса академии



№ п/п	Наименование	Тематика	Электронный адрес
5.	Базы данных издательства SpringerNature	Универсальная	<a href="https://www.springernature.com/">https://www.springernature.com/</a> Доступ с IP-адреса академии
6.	Реферативная и аналитическая база данных Elsevier Scopus	Универсальная	<a href="https://www.scopus.com/">https://www.scopus.com/</a> Доступ с IP-адреса академии
7.	Национальная электронная библиотека (НЭБ)	Универсальная	<a href="https://нэб.рф/">https://нэб.рф/</a> К произведениям, перешедшим в общественное достояние доступ свободный. К произведениям, охраняемым авторским правом доступ с компьютеров электронного читального зала библиотеки Ярославской ГСХА
8.	База данных AGRIS	Специализированная	<a href="http://agris.fao.org/agris-search/index.do">http://agris.fao.org/agris-search/index.do</a> Доступ свободный
9.	Информационно-справочная система «Сельскохозяйственная электронная библиотека знаний» (СЭБиЗ)	Специализированная	<a href="http://www.cnsnb.ru/AKDiL/">http://www.cnsnb.ru/AKDiL/</a> Доступ свободный

### 11.3 Доступ к сети Интернет

Каждый обучающийся в течение всего периода обучения обеспечен индивидуальным неограниченным доступом (удаленным доступом) к сети Интернет и к электронной информационно-образовательной среде ФГБОУ ВО Ярославская ГСХА.

### 12 Материально-техническое обеспечение обучения по дисциплине

По всем видам учебной деятельности в рамках дисциплины «Информационные технологии на транспорте» используются помещения – учебные аудитории для проведения учебных занятий, предусмотренных учебным планом, оснащенные оборудованием и техническими средствами обучения. Помещения для самостоятельной работы обучающихся оснащены компьютерной техникой с возможностью подключения к сети Интернет и обеспечены доступом в электронную информационно-образовательную среду академии.

## 12.1 Планируемые помещения для проведения всех видов учебной деятельности

Наименование специальных помещений	Оснащенность специальных помещений
<p><b>Учебная аудитория для проведения учебных занятий</b>  Помещение № <u>250</u>.  Количество посадочных мест: <u>16</u>.  Адрес (местоположение) помещения:  150042, Ярославская обл., г. Ярославль,  Тутаевское шоссе, 58.</p>	<p>Специализированная мебель – учебная доска, учебная мебель.  Технические средства обучения - персональный компьютер KLONDIKE STC700A X6NB, принтер широкоформатный HP 430, принтер HP LaserJet 1200, компьютер G620/2gb/320gb/ViewSonic – 8 шт., компьютер E650/1gb/250/ViewSonic - 3шт., кондиционер – 1 шт.  Программное обеспечение: Microsoft Windows, Microsoft Office.</p>
<p><b>Учебная аудитория для проведения учебных занятий</b>  Помещение № <u>313</u>.  Количество посадочных мест: <u>24</u>.  Адрес (местоположение) помещения:  150042, Ярославская обл., г. Ярославль,  Тутаевское шоссе, 58.</p>	<p>Специализированная мебель – учебная доска, учебная мебель.  Технические средства обучения, наборы демонстрационного оборудования и учебно-наглядных пособий – компьютер, монитор, мультимедиа-проектор, проекционный экран, универсальный источник питания УИП-2, диод 2Ц2С, амперметр Э514 1÷2 А – 3 шт., авометр АВО-5М1 – 2 шт., реостат – 3 шт., шкаф сушильный 100°С, мост постоянного тока Е-7-4, термистор, термометр 0 – 100 °С, трансформатор 4/120 В, осциллограф ОЭШ-70, автотрансформатор ЛАТР-2, установка для проверки закона Ома для цепи переменного тока, вольтметр 1,5÷15 В – 3 шт., амперметр 0,5÷1 А, гальванометр, выпрямитель ВС-2М, диод полупроводниковый 50 А, термопара хромель-копель – 2 шт., электропечь СУОЛ, потенциометр КПП1-503, милливольтметр М4213, стенды – 5 шт., установки для изучения элементов схем автоматики – 6 шт., плакаты – 8 шт., стенд ЛСЭ – 1 шт.  Программное обеспечение: Microsoft Windows, Microsoft Office.</p>
<p><b>Помещение для самостоятельной работы обучающихся</b>  Помещение № <u>109</u>.  Количество посадочных мест: <u>12</u>.  Адрес (местоположение) помещения:  150052, Ярославская обл., г. Ярославль,  ул. Е. Колесовой, 70.</p>	<p>Специализированная мебель – учебная мебель.  Технические средства обучения – компьютеры персональные – 12 шт. с лицензионным программным обеспечением, выходом в сеть Интернет и локальную сеть, доступом к информационным ресурсам, электронной информационно-образовательной среде ФГБОУ ВО Ярославская ГСХА, к базам данных и информационно-справочным системам.  Программное обеспечение – Microsoft Windows, Microsoft Office, специализированное лицензионное и свободно распространяемое программное</p>

Наименование специальных помещений	Оснащенность специальных помещений
	обеспечение, предусмотренное в рабочей программе дисциплины.
<p><b><i>Помещение для самостоятельной работы обучающихся</i></b>  Помещение № <u>318</u>.  Количество посадочных мест: <u>12</u>.  Адрес (местоположение) помещения:  150042, Ярославская обл., г. Ярославль,  Тутаевское шоссе, 58.</p>	<p>Специализированная мебель – учебная мебель.  Технические средства обучения – компьютеры персональные – 12 шт. с лицензионным программным обеспечением, выходом в сеть Интернет и локальную сеть, доступом к информационным ресурсам, электронной информационно-образовательной среде ФГБОУ ВО Ярославская ГСХА, к базам данных и информационно-справочным системам, копир-принтер – 1 шт.  Программное обеспечение – Microsoft Windows, Microsoft Office, специализированное лицензионное и свободно распространяемое программное обеспечение, предусмотренное в рабочей программе дисциплины.</p>
<p><b><i>Помещение для самостоятельной работы обучающихся</i></b>  Помещение № <u>341</u>.  Количество посадочных мест: <u>6</u>.  Адрес (местоположение) помещения:  150042, Ярославская обл., г. Ярославль,  Тутаевское шоссе, 58.</p>	<p>Специализированная мебель – учебная мебель.  Технические средства обучения – компьютеры персональные – 6 шт. с лицензионным программным обеспечением, выходом в сеть Интернет и локальную сеть, доступом к информационным ресурсам, электронной информационно-образовательной среде ФГБОУ ВО Ярославская ГСХА, к базам данных и информационно-справочным системам, копир-принтер – 1 шт.  Программное обеспечение – Microsoft Windows, Microsoft Office, специализированное лицензионное и свободно распространяемое программное обеспечение, предусмотренное в рабочей программе дисциплины.</p>
<p><b><i>Помещение для хранения и профилактического обслуживания учебного оборудования</i></b>  Помещения № <u>210</u>, № <u>328</u>.  Адрес (местоположение) помещения:  150052, Ярославская обл., г. Ярославль,  ул. Е. Колесовой, 70.</p>	<p>Специализированная мебель; стеллажи для хранения учебного оборудования; компьютер с лицензионным программным обеспечением, выходом в Интернет и локальную сеть, доступом к информационным ресурсам, электронной информационно-образовательной среде академии, к базам данных и информационно-справочным системам; наушники; сканер/принтер; специальный инструмент и инвентарь для обслуживания учебного оборудования.  Программное обеспечение – Microsoft Windows, Microsoft Office.</p>
<p><b><i>Помещения для хранения и профилактического обслуживания учебного оборудования</i></b>  Помещения № <u>236</u>, № <u>312</u>.  Адрес (местоположение) помещения:  150042, Ярославская обл., г. Ярославль,</p>	<p>Специализированная мебель; стеллажи для хранения учебного оборудования; компьютер с лицензионным программным обеспечением, выходом в Интернет и локальную сеть, доступом к информационным ресурсам, электронной информационно-образовательной среде академии, к базам данных и</p>

Наименование специальных помещений	Оснащенность специальных помещений
Тутаевское шоссе, 58.	информационно-справочным системам; наушники; сканер/принтер; специальный инструмент и инвентарь для обслуживания учебного оборудования. Программное обеспечение – Microsoft Windows, Microsoft Office.

### **13 Организация образовательного процесса для инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья**

Обучение по дисциплине «Информационные технологии на транспорте» лиц относящихся к категории инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья осуществляется с учетом особенностей психофизического развития, индивидуальных возможностей и состояния здоровья таких обучающихся.

В случае возникновения необходимости обучения лиц с ограниченными возможностями здоровья в вузе предусматривается создание специальных условий, включающих в себя использование специальных образовательных программ, методов воспитания, дидактических материалов, специальных технических средств обучения коллективного и индивидуального пользования, предоставление услуг ассистента (помощника), оказывающего обучающимся необходимую техническую помощь, проведение групповых и индивидуальных коррекционных занятий, обеспечение доступа в здания вуза и другие условия, без которых невозможно или затруднено освоение образовательных программ обучающимися с ограниченными возможностями здоровья.

При получении высшего образования обучающимся с ограниченными возможностями здоровья предоставляются бесплатно учебная литература, при необходимости – услуги сурдопереводчиков и тифлосурдопереводчиков. С учетом особых потребностей обучающимся с ограниченными возможностями здоровья обеспечивается предоставление учебных, лекционных материалов в электронном виде.

**Дополнения и изменения к рабочей программе дисциплины  
период обучения: 2021 – 2025 учебные года**

Внесенные изменения на 2021/2022 учебный год







В рабочую программу дисциплины

*Информационные технологии на транспорте*

*наименование дисциплины*

**вносятся следующие изменения и дополнения:**

№ п/п	Раздел	Изменения и дополнения	Дата, номер протокола заседания кафедры, виза заведующего кафедрой	Дата, номер протокола заседания учебно-методической комиссии, виза председателя учебно-методической комиссии факультета
1	2. Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине, соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы	На основании приказа Минобрнауки России от 08.02.2021 г. № 83 «О внесении изменений в федеральные государственные образовательные стандарты высшего образования – бакалавриат по направлениям подготовки» п. 2.3 «Профессиональные компетенции и индикаторы их достижения» рабочей программы дисциплины изложен в следующей редакции: «Профессиональные компетенции, установленные программой бакалавриата, сформированы академией самостоятельно на основе профессионального стандарта, соответствующего профессиональной деятельности выпускников»	26.08.2021 г. Протокол № 12  (подпись)	30.08.2021 г. Протокол № 12  (подпись)

№ п/п	Раздел	Изменения и дополнения	Дата, номер протокола заседания кафедры, виза заведующего кафедрой	Дата, номер протокола заседания учебно-методической комиссии, виза председателя учебно-методической комиссии факультета
2	4. Структура дисциплины и распределение ее трудоемкости (на одного обучающегося)	На основании приказа Минобрнауки России и Минпросвещения России от 05.08.2020 г. № 885/390 «О практической подготовке обучающихся» в таблицу раздела 4 рабочей программы дисциплины включена строка «в том числе в форме практической подготовки».	26.08.2021 г. Протокол № 12  (подпись)	30.08.2021 г. Протокол № 12  (подпись)
3	5. Содержание дисциплины	На основании приказа Минобрнауки России и Минпросвещения России от 05.08.2020 г. № 885/390 «О практической подготовке обучающихся»: – в таблице п. 5.1 «Содержание дисциплины, структурированное по темам (разделам) с указанием отведенного на них количества академических часов и видов учебных занятий» рабочей программы дисциплины в графе «Контактная работа при проведении учебных занятий» добавлена графа «в т.ч. в форме практической подготовки»; – в рабочую программу дисциплины включен п. 5.5 «Контактная работа при проведении учебных занятий в форме практической подготовки», в котором указаны часы лабораторных и практических занятий, проводимые в форме практической подготовки, предусматривающие участие обучающихся в выполнении отдельных элементов работ, связанных с будущей профессиональной деятельностью	26.08.2021 г. Протокол № 12  (подпись)	30.08.2021 г. Протокол № 12  (подпись)
4	8. Перечень основной и дополнительной учебной литературы,	Обновлен перечень основной и дополнительной учебной литературы, необходимой для	26.08.2021 г. Протокол № 12  (подпись)	30.08.2021 г. Протокол № 12  (подпись)

№ п/п	Раздел	Изменения и дополнения	Дата, номер протокола заседания кафедры, виза заведующего кафедрой	Дата, номер протокола заседания учебно-методической комиссии, виза председателя учебно-методической комиссии факультета
	необходимой для освоения дисциплины	реализации образовательной программы		
5	9. Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети Интернет	9.1 Перечень рекомендуемых интернет-сайтов по дисциплине. Обновлен перечень рекомендуемых интернет-сайтов, необходимых для реализации образовательной программы	26.08.2021 г. Протокол № 12  (подпись)	30.08.2021 г. Протокол № 12  (подпись)
6	11. Перечень информационных технологий, используемых при осуществлении образовательного процесса по дисциплине, включая перечень программного обеспечения и информационных справочных систем	11.2 Перечень профессиональных баз данных и информационных справочных систем. Обновлен перечень профессиональных баз данных и информационных справочных систем, используемых при осуществлении образовательного процесса по дисциплине	26.08.2021 г. Протокол № 12  (подпись)	30.08.2021 г. Протокол № 12  (подпись)
7	12. Материально-техническое обеспечение обучения по дисциплине	12.1 Планируемые помещения для проведения всех видов учебной деятельности. Обновлен перечень материально-технического обеспечения, необходимого для реализации образовательной программы	26.08.2021 г. Протокол № 12  (подпись)	30.08.2021 г. Протокол № 12  (подпись)



Министерство сельского хозяйства Российской Федерации  
Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение  
высшего образования  
«Ярославская государственная сельскохозяйственная академия»  
Инженерный факультет



УТВЕРЖДАЮ  
Первый проректор  
ФГБОУ ВО «Ярославская ГСХА»,  
В.В. Морозов  
«01» сентября 2021 г.

**АННОТАЦИЯ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ**

***Б1.В.01.05 «Информационные технологии на транспорте»***

*Индекс дисциплины «Наименование дисциплины»*

Код и направление подготовки	<u>35.03.06 Агроинженерия</u>
Направленность (профиль)	<u>Электрооборудование и электротехнологии в АПК</u>
Квалификация	<u>бакалавр</u>
Форма обучения	<u>очная</u>
Год начала подготовки	<u>2021</u>
Факультет	<u>инженерный</u>
Выпускающая кафедра	<u>Электрификация</u>
Кафедра-разработчик	<u>Электрификация</u>
Объем дисциплины, ч. / з.е.	<u>144/ 4</u>
Форма контроля (промежуточная аттестация)	<u>экзамен</u>

Декан инженерного факультета	<u></u> (подпись)	<u>к.т.н., доцент</u> (учёная степень, звание)	Шешунова Е.В.
Председатель УМК	<u></u> (подпись)	<u>к.п.н.</u> (учёная степень, звание)	Ананьин Г.Е.
Заведующий выпускающей кафедрой	<u></u> (подпись)	<u>к.т.н., доцент</u> (учёная степень, звание)	Соцкая И.М.

Ярославль, 2021 г.



Лекции – 34 ч.  
 Лабораторные занятия – 34 ч.  
 Практические занятия – - ч.  
 Самостоятельная работа – 71,2 ч.

### Место дисциплины в структуре образовательной программы:

Дисциплина «Информационные технологии на транспорте» относится к обязательной части образовательной программы бакалавриата.

### Дисциплина направлена на формирование следующих компетенций:

#### – профессиональные компетенции и индикаторы их достижения

Код компетенции	Содержание компетенции	Код и наименование индикатора достижения компетенции		
		знать	уметь	владеть
ПКОС-13	Способен обеспечить эффективное использование машин и оборудования для хранения и переработки сельскохозяйственной продукции	ИД-1 Обеспечивает эффективное использование машин и оборудования для хранения и переработки сельскохозяйственной продукции		
		принципы информационного обеспечения; технические данные, показатели и результаты работы по совершенствованию технологических процессов эксплуатации, ремонта и технического обслуживания транспорта, транспортно-технологических машин различного назначения, их агрегатов, систем и элементов, проводить необходимые расчеты, используя современные технические средства.	использовать информационные технологии при проектировании и разработки новых видов транспорта и транспортного оборудования	умением изучать и анализировать необходимую информацию, навыками информационного поиска и анализа информации по объектам исследования

### Краткое содержание дисциплины:

международный стандарт электронного обмена данными в управлении, торговле и на транспорте; электронный обмен данными; электронное пломбирочное устройство; электронная цифровая подпись; программное обеспечение для управления взаимоотношениями с клиентами; система планирования потребностей распределения; электронный обмен данными; электронный код продукта; система планирования ресурсов предприятия..