

# МИНИСТЕРСТВО СЕЛЬСКОГО ХОЗЯЙСТВА РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение  
высшего образования

«Якутская государственная сельскохозяйственная академия»

Кафедра Технологические системы в АПК

Рез. номер  
07-2/ТСм/12

УТВЕРЖДАЮ

Проректор по УиВР

*А.Г. Черкашина* А.Г. Черкашина

24.05 2019 г.

## Надежность технических систем рабочая программа дисциплины (модуля)

Закреплена за кафедрой **Технологические системы в АПК**

Учебный план **g350406\_19\_1\_АИ.plx**  
**35.04.06 Агроинженерия**

Квалификация **магистр**

Форма обучения **очная**

Общая трудоемкость **5 ЗЕТ**

Часов по учебному плану 180

в том числе:

аудиторные занятия 60

самостоятельная работа 91

часов на контроль 26,7

Виды контроля в семестрах:

экзамены 3

### Распределение часов дисциплины по семестрам

Семестр (<Курс> - <Семестр на курсе>)	3 (2.1)		Итого	
	9 5/6			
Неделя	уп	рцд	уп	рцд
Лекции	40	40	40	40
Практические	20	20	20	20
Консультации	2	2	2	2
Контактная работа	0,3	0,3	0,3	0,3
Итого ауд.	60	60	60	60
Контактная работа	62,3	62,3	62,3	62,3
Сам. работа	91	91	91	91
Часы на контроль	26,7	26,7	26,7	26,7
Итого	180	180	180	180

Рабочая программа дисциплины

**Надежность технических систем**

разработана в соответствии с ФГОС:

Федеральный государственный образовательный стандарт высшего образования по направлению подготовки 35.04.06 Агроинженерия (уровень магистратуры) (приказ Минобрнауки России от 26.07.2017г. №709)

составлена на основании учебного плана;

35.04.06 Агроинженерия

утвержденного учёным советом вуза от 04.04.2019 протокол № 23.

Разработчик (и) РПД:

Ч.И.Маслов

Рабочая программа одобрена на заседании кафедры

**Технологические системы в АПК**

Протокол от 15.05 2019 г. № 13

Срок действия программы: учт.

Зав. кафедрой А.И.Иванов

Руководитель направления

Л.И.Иванов

Зав. профилирующей кафедрой

А.И.Иванов

Протокол заседания кафедры от 15.05 2019 г. № 13

Председатель МК факультета

Л.И.Иванов

Протокол заседания МК факультета от 20.05 2019 г. № 8

Председатель УМС ФГБОУ ВО Якутская ГСХА

Л.И.Иванов

Протокол заседания УМС от 13.05 2019 г. № 6

### 1. ЦЕЛИ И ЗАДАЧИ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

Целями освоения данной дисциплины являются формирование у студентов знаний по физическим основам и теории надёжности, получение практических навыков по расчёту и прогнозированию параметров технических систем и работы с современными средствами диагностирования и испытания технических систем, а также: обеспечение изготовления продукции, удовлетворяющей требованиям потребителей; разработка, исследование, внедрение и сопровождение в организациях всех видов деятельности и всех форм собственности систем управления качеством, охватывающих все процессы организации, вовлекающих в деятельность по постоянному улучшению качества и направленных на повышение конкурентоспособности организации; эффективная реализация механизированных и автоматизированных производственных процессов в сельском хозяйстве; обеспечение выпуска (поставки) продукции, соответствующей требованиям нормативных документов и технических условий, утвержденным образцам (эталонам), проектно-конструкторской и технологической документации.

### 2. ПЕРЕЧЕНЬ ПЛАНИРУЕМЫХ РЕЗУЛЬТАТОВ ОБУЧЕНИЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ (МОДУЛЮ), СООТНЕСЕННЫХ С ПЛАНИРУЕМЫМИ РЕЗУЛЬТАТАМИ ОСВОЕНИЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ

#### ПКР-19.1: Осуществляет выбор машин и оборудования для проведения ремонта сельскохозяйственной техники и оборудования

<b>Знать:</b>	
Уровень 1	принцип работы сельскохозяйственной техники и оборудования; основные понятия нормирования точности и обеспечения взаимозаменяемости деталей и сборочных единиц
Уровень 2	принцип работы сельскохозяйственной техники и оборудования; принципы нормирования точности и обеспечения взаимозаменяемости деталей и сборочных единиц и область их применения
Уровень 3	принцип работы сельскохозяйственной техники и оборудования; аппарат нормирования точности, существенно обеспечивающий взаимозаменяемость деталей и сборочных единиц применительно к различным областям использования
<b>Уметь:</b>	
Уровень 1	анализировать состояние сельскохозяйственной техники и оборудования; выполнять расчеты деталей и узлов машин, пользуясь справочной литературой и стандартами
Уровень 2	анализировать состояние сельскохозяйственной техники и оборудования; самостоятельно рассчитывать и настраивать на заданный режим работы на различные виды с.-х. техники
Уровень 3	анализировать состояние сельскохозяйственной техники и оборудования; самостоятельно рассчитывать и настраивать на заданный режим работы на различные виды с.-х. техники в сложных и нестандартных ситуациях
<b>Владеть:</b>	
Уровень 1	навыками правильного выбора машин и оборудования для проведения ремонта сх техники; основными принципами разработки рабочей проектной и чертежно-конструкторской документации
Уровень 2	навыками правильного выбора машин и оборудования для проведения ремонта сх техники; разработкой рабочей проектной и чертежно-конструкторской документации, в соответствии со стандартами, техническими условиями и другими нормативными документами.
Уровень 3	навыками правильного выбора машин и оборудования для проведения ремонта сх техники; разработкой рабочей проектной и чертежно-конструкторской документации, в соответствии со стандартами, техническими условиями и другими нормативными документами.

#### В результате освоения дисциплины обучающийся должен

<b>2.1</b>	<b>Знать:</b>
2.1.1	-физические основы надёжности технических систем, т. е. влияние различных техногенных и природных факторов на технические системы;
2.1.2	-показатели надёжности технических систем;
2.1.3	-методы расчёта показателей надёжности конструируемых технических систем;
2.1.4	-номенклатуру современных средств и методов диагностирования и испытания технических систем;
<b>2.2</b>	<b>Уметь:</b>
2.2.1	-оценивать степень воздействия на техническую систему тех или иных техногенных и природных факторов;
2.2.2	-рассчитывать показатели надёжности конструируемых технических систем;
2.2.3	-разрабатывать методику проведения испытаний технических систем в соответствии с условиями её работы;
<b>2.3</b>	<b>Владеть:</b>
2.3.1	-навыками работы с современным диагностическим и испытательным оборудованием.

<b>3. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ) В СТРУКТУРЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ</b>	
Цикл (раздел) ООП:	Б1.В
<b>3.1 Требования к предварительной подготовке обучающегося:</b>	
3.1.1	Топливозаправочные комплексы и нефтесклады
3.1.2	
3.1.3	Экспертная оценка технического состояния машин в агропромышленном комплексе
3.1.4	Топливозаправочные комплексы и нефтесклады
3.1.5	Экспертная оценка технического состояния машин в агропромышленном комплексе
<b>3.2 Дисциплины и практики, для которых освоение данной дисциплины (модуля) необходимо как предшествующее:</b>	
3.2.1	Выполнение выпускной квалификационной работы
3.2.2	Научно-исследовательская практика
3.2.3	Преддипломная практика
3.2.4	Выполнение выпускной квалификационной работы
3.2.5	Научно-исследовательская практика
3.2.6	Преддипломная практика

**4. ОБЪЕМ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ) В ЗАЧЕТНЫХ ЕДИНИЦАХ С УКАЗАНИЕМ КОЛИЧЕСТВА АКАДЕМИЧЕСКИХ ЧАСОВ, ВЫДЕЛЕННЫХ НА КОНТАКТНУЮ РАБОТУ ОБУЧАЮЩИХСЯ С ПРЕПОДАВАТЕЛЕМ (ПО ВИДАМ УЧЕБНЫХ ЗАНЯТИЙ) И НА САМОСТОЯТЕЛЬНУЮ РАБОТУ ОБУЧАЮЩИХСЯ**

**Распределение часов дисциплины по семестрам**

Семестр (<Курс>.<Семестр на курсе>)	3 (2.1)		Итого	
	Неделя			
	9 5/6			
Вид занятий	уп	рпд	уп	рпд
Лекции	40	40	40	40
Практические	20	20	20	20
Консультации	2	2	2	2
Контактная	0,3	0,3	0,3	0,3
Итого ауд.	60	60	60	60
Контактная	62,3	62,3	62,3	62,3
Сам. работа	91	91	91	91
Часы на контроль	26,7	26,7	26,7	26,7
Итого	180	180	180	180

Общая трудоемкость дисциплины (з.е.)

**5 ЗЕТ**

**5. СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ), СТРУКТУРИРОВАННОЕ ПО ТЕМАМ (РАЗДЕЛАМ) С УКАЗАНИЕМ ОТВЕДЕННОГО НА НИХ КОЛИЧЕСТВА АКАДЕМИЧЕСКИХ ЧАСОВ И ВИДОВ УЧЕБНЫХ ЗАНЯТИЙ. ПЕРЕЧЕНЬ УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОГО ОБЕСПЕЧЕНИЯ ДЛЯ САМОСТОЯТЕЛЬНОЙ РАБОТЫ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ (МОДУЛЮ)**

Код занятия	Наименование разделов и тем /вид занятия/	Семестр / Курс	Часов	Компетенции	Литература	Инте ракт.	Примечание
	<b>Раздел 1.Основные понятия и определения надёжности технических систем</b>						
1.1	Основные понятия и определения надёжности технических систем /Лек/	3	4	ПКР-19.1	Л1.1 Л1.2 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5 Э6 Э7	0	
1.2	Основные понятия и определения надёжности технических систем /Пр/	3	2	ПКР-19.1	Л1.1 Л1.2 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5 Э6 Э7	0	
1.3	Самостоятельные работы по разделу /Ср/	3	12	ПКР-19.1	Л1.1 Л1.2 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5 Э6 Э7	0	
	<b>Раздел 2.Физические основы надёжности технических систем</b>						

2.1	Физические основы надёжности технических систем /Лек/	3	6	ПКР-19.1	Л1.1 Л1.2 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5 Э6 Э7	0	
2.2	Физические основы надёжности технических систем /Пр/	3	2	ПКР-19.1	Л1.1 Л1.2 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5 Э6 Э7	0	
2.3	Самостоятельные работы по разделу /Ср/	3	12	ПКР-19.1	Л1.1 Л1.2 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5 Э6 Э7	0	
	<b>Раздел 3. Показатели надёжности технических систем</b>						
3.1	Показатели надёжности технических систем. Определение остаточного ресурса детали по результатам измерения значения износа. Расчет характеристик единичных и комплексных показателей надёжности. Обработка усеченной и многократно усеченной информации о надёжности объекта методами вероятностной бумаги /Лек/	3	6	ПКР-19.1	Л1.1 Л1.2 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5 Э6 Э7	0	
3.2	Показатели надёжности технических систем. Определение остаточного ресурса детали по результатам измерения значения износа. Расчет характеристик единичных и комплексных показателей надёжности. Обработка усеченной и многократно усеченной информации о надёжности объекта методами вероятностной бумаги /Пр/	3	4	ПКР-19.1	Л1.1 Л1.2 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5 Э6 Э7	0	
3.3	Самостоятельные работы по разделу /Ср/	3	14	ПКР-19.1	Л1.1 Л1.2 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5 Э6 Э7	0	
	<b>Раздел 4. Надёжность сложных технических систем</b>						
4.1	Надёжность сложных технических систем. Оценка надёжности систем и их элементов с различными схемами резервирования. Определение показателей безотказности. Определение показателей долговечности и ремонтпригодности. Расчёт показателей надёжности по опытными данным. /Лек/	3	6	ПКР-19.1	Л1.1 Л1.2 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5 Э6 Э7	0	
4.2	Надёжность сложных технических систем. Оценка надёжности систем и их элементов с различными схемами резервирования. Определение показателей безотказности. Определение показателей долговечности и ремонтпригодности. Расчёт показателей надёжности по опытными данным. /Пр/	3	4	ПКР-19.1	Л1.1 Л1.2 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5 Э6 Э7	0	
4.3	Самостоятельные работы по разделу /Ср/	3	14	ПКР-19.1	Л1.1 Л1.2 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5 Э6 Э7	0	
	<b>Раздел 5. Диагностика технических систем: методы и средства</b>						

5.1	Диагностика технических систем: методы и средства. Расчёт потребности в запасных частях. Определение ресурса сопряжений по результатам диагностирования. /Лек/	3	6	ПКР-19.1	Л1.1 Л1.2 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5 Э6 Э7	0	
5.2	Диагностика технических систем: методы и средства. Расчёт потребности в запасных частях. Определение ресурса сопряжений по результатам диагностирования. /Пр/	3	4	ПКР-19.1	Л1.1 Л1.2 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5 Э6 Э7	0	
5.3	Самостоятельные работы по разделу /Ср/	3	14	ПКР-19.1	Л1.1 Л1.2 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5 Э6 Э7	0	
<b>Раздел 6. Испытание технических систем: методы и средства</b>							
6.1	Испытание технических систем: методы и средства /Лек/	3	6	ПКР-19.1	Л1.1 Л1.2 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5 Э6 Э7	0	
6.2	Испытание технических систем: методы и средства /Пр/	3	2	ПКР-19.1	Л1.1 Л1.2 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5 Э6 Э7	0	
6.3	Самостоятельные работы по разделу /Ср/	3	14	ПКР-19.1	Л1.1 Л1.2 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5 Э6 Э7	0	
<b>Раздел 7. Методы обеспечения и повышения надёжности при конструировании, изготовлении, эксплуатации и ремонте</b>							
7.1	Методы обеспечения и повышения надёжности при конструировании, изготовлении, эксплуатации и ремонте /Лек/	3	6	ПКР-19.1	Л1.1 Л1.2 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5 Э6 Э7	0	
7.2	Методы обеспечения и повышения надёжности при конструировании, изготовлении, эксплуатации и ремонте /Пр/	3	2	ПКР-19.1	Л1.1 Л1.2 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5 Э6 Э7	0	
7.3	Самостоятельные работы по разделу /Ср/	3	11	ПКР-19.1	Л1.1 Л1.2 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5 Э6 Э7	0	
7.4	/Инд кон/	3	2	ПКР-19.1	Л1.1 Л1.2 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5 Э6 Э7	0	
7.5	/КЭ/	3	0,3	ПКР-19.1	Л1.1 Л1.2 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5 Э6 Э7	0	

#### 6. ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ ДЛЯ ПРОВЕДЕНИЯ ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ (МОДУЛЮ)

Система контроля за ходом и качеством усвоения студентами содержания данной дисциплины включает следующие виды:

Текущий контроль – проводится систематически с целью установления уровня овладения студентами учебного материала в течение семестра. К формам текущего контроля относятся: опрос, тестирование (Т), контрольной работы (К). Выполнение этих работ является обязательным для всех студентов, а результаты являются основанием для выставления оценок (баллов) текущего контроля.

Промежуточный контроль – оценка уровня освоения материала по самостоятельным разделам дисциплины. Проводится в заранее определенные сроки. Проводится два промежуточных контроля в семестр. В качестве форм контроля применяют коллоквиумы, контрольные работы, самостоятельное выполнение студентами домашних заданий с отчетом (защитой), тестирование по материалам дисциплины.

Итоговый контроль – оценка уровня освоения дисциплины по окончании ее изучения в форме зачета (экзамена).

Фонд оценочных средств для проведения промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине (модулю) включает в себя:

- Перечень компетенций с указанием этапов их формирования в процессе освоения образовательной программы;

- Описание показателей и критериев оценивания компетенций на этапе изучения дисциплины, описание шкал оценивания;  
 - Типовые контрольные задания или иные материалы, необходимые для оценки знаний, умений и навыков и (или) опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций в процессе освоения образовательной программы;  
 - Методические материалы, определяющие процедуры оценивания знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций.

Фонд оценочных средств прилагается к рабочей программе дисциплины как приложение.

Фонд оценочных средств (ФОС) - комплекты методических и оценочных материалов, методик и процедур, предназначенных для определения соответствия или несоответствия уровня достижений обучающихся планируемым результатам обучения. ФОС должны соответствовать ФГОС и ООП, целям и задачам обучения, предметной области, быть достижимыми, исполнимыми, включать полноту представления материалов.

При составлении ФОС для каждого результата обучения по дисциплине, модулю, практике необходимо определить этапы формирования компетенций, формы контроля, показатели и критерии оценивания сформированности компетенции на различных этапах ее формирования, шкалы и процедуры оценивания.

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

### 7.1. Перечень основной и дополнительной литературы, необходимой для освоения дисциплины (модуля)

#### 7.1.1. Основная литература

	Авторы, составители	Заглавие	Издательство, год
Л1.1	Шишмарев В. Ю.	Надежность технических систем: учебник для студентов высших учебных заведений	Москва: Академия, 2010
Л1.2	Малафеев С. И., Копейкин А. И.	Надежность технических систем. Примеры и задачи	Санкт-Петербург: Лань, 2016

### 7.2. Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети "Интернет", необходимых для освоения дисциплины (модуля)

Э1	Электронная - библиотечная система издательства «Лань»: <a href="http://e.lanbook.com">http://e.lanbook.com</a>
Э2	Национальный цифровой ресурс Руконт: <a href="http://rucont.ru/collections/1122">http://rucont.ru/collections/1122</a>
Э3	Электронный ресурс издательства «ЮРАЙТ»
Э4	Электронный каталог Научной библиотеки ЯГСХА на АИБС «Ирбис64»
Э5	Электронный ресурс «Научно-издательский центр ИНФРА-М»
Э6	Научная электронная библиотека Elibrary.ru
Э7	Информационно-образовательная платформа Moodle

### 7.3. Перечень информационных технологий, используемых при осуществлении образовательного процесса по дисциплине (модулю), включая перечень программного обеспечения и информационных справочных систем

#### 7.3.1 Перечень программного обеспечения

7.3.1.1	Kaspersky Endpoint Security for Business
7.3.1.2	Adobe Reader
7.3.1.3	Windows 7
7.3.1.4	MicrosoftOffice 2016

#### 7.3.2 Перечень информационных справочных систем

7.3.2.1	Справочно-правовая система Консультант Плюс, версия Проф
7.3.2.2	Википедия
7.3.2.3	федеральный портал Российское образование
7.3.2.4	справочно-информационный портал ГРАМОТА.РУ

## 8. ОПИСАНИЕ МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЙ БАЗЫ, НЕОБХОДИМОЙ ДЛЯ ОСУЩЕСТВЛЕНИЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО ПРОЦЕССА ПО ДИСЦИПЛИНЕ (МОДУЛЮ)

№ 3.202 Лаборатория инженерного творчества. Учебная аудитория для занятий лекционного типа для проведения лабораторно-практического и семинарского типа занятий, для групповых и индивидуальных консультаций, для текущего контроля и промежуточной аттестации, для самостоятельной работы студентов и курсового проектирования, с выходом в сеть Интернет.

№ 7.107. Учебно-исследовательская лаборатория «Надежность технических систем». Учебная аудитория для занятий семинарского типа, для групповых и индивидуальных консультаций, для текущего контроля и промежуточной аттестации

№ 3.304 Помещение для хранения и профилактического обслуживания учебного оборудования

№ 2.114 Мультимедийный зал научной библиотеки для самостоятельной работы с выходом в сеть интернет

## 9. МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ ДЛЯ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ОСВОЕНИЮ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

## 10. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ ДЛЯ СТУДЕНТОВ-ИНВАЛИДОВ И ЛИЦ С ОГРАНИЧЕННЫМИ ВОЗМОЖНОСТЯМИ ЗДОРОВЬЯ

Доступность зданий образовательных организаций и безопасного в них нахождения. На территории Якутской

государственной сельскохозяйственной академии обеспечен доступ к зданиям и сооружениям, выделены места для парковки автотранспортных средств инвалидов.

В академии продолжается работа по созданию без барьерной среды и повышению уровня доступности зданий и сооружений потребностям следующих категорий инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья:

- с нарушением зрения;
- с нарушением слуха;
- с ограничением двигательных функций.

В общем случае в стандартной аудитории места за первыми столами в ряду у окна и в среднем ряду предлагаются студентам с нарушениями зрения и слуха, а для обучаемых, передвигающихся в кресле-коляске, предусмотрены первый стол в ряду у дверного проема с увеличенной шириной проходов между рядами столов, с учетом подъезда и разворота кресла-коляски.

Для обучающихся лиц с нарушением зрения предоставляются: видеоувеличитель-монокуляр для просмотра Levenhuk Wise 8x25, электронный ручной видеоувеличитель видео оптик “wu-tv”, возможно также использование собственных увеличивающих устройств;

Для обучающихся лиц с нарушением слуха предоставляются: аудитории со звукоусиливающей аппаратурой (колонки, микрофон), компьютерная техника в оборудованных классах, учебные аудитории с мультимедийной системой с проектором, аудиторий с интерактивными досками в аудиториях.

Для обучающихся лиц с нарушениями опорно-двигательного аппарата предоставляются: система дистанционного обучения Moodle, учебные пособия, методические указания в печатной форме, учебные пособия, методические указания в форме электронного документа.

В главном учебном корпусе, главном учебно-лабораторном корпусе и учебно-физкультурном корпусе имеются пандусы с кнопкой вызова в соответствии требованиями мобильности инвалидов и лиц с ОВЗ. Главный учебно-лабораторный корпус оборудован лифтом.

В главном учебном корпусе имеется гусеничный мобильный лестничный подъемник БК С100, облегчающие передвижение и процесс обучения инвалидов и соответствует европейским директивам. По просьбе студентов, передвигающихся в кресле-коляске возможно составление расписания занятий таким образом, чтобы обеспечить минимум передвижений по академии – на одном этаже, в одном крыле и т.д.

Направляющие тактильные напольные плитки располагаются в коридорах для обозначения инвалидам по зрению направления движения, а также для предупреждения их о возможных опасностях на пути следования.

Контрастная маркировка позволяет слабовидящим получать информацию о доступности для них объектов, изображенных на знаках общественного назначения и наличии препятствия.

В главном учебном корпусе и корпусе факультета ветеринарной медицины общественные уборные переоборудованы для всех категорий инвалидов и лиц с ОВЗ, с кнопкой вызова с выходом на дежурного вахтера.

Адаптация образовательных программ и учебно-методического обеспечения образовательного процесса для инвалидов и лиц с

ограниченными возможностями здоровья. Исходя из конкретной ситуации и индивидуальных потребностей обучающихся инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья предусматривается: возможность включения в вариативную часть образовательной программы специализированных адаптационных дисциплин (модулей); приобретение печатных и электронных образовательных ресурсов, адаптированных к ограничениям здоровья обучающихся инвалидов; определение мест прохождения практик с учетом требований их доступности для лиц с ограниченными возможностями здоровья; проведение текущей и итоговой аттестации с учетом особенностей нозологий инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья; разработка при необходимости индивидуальных учебных планов и индивидуальных графиков обучения инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья учебно-методический отдел.

Во время проведения занятий в группах, где обучаются инвалиды и обучающиеся с ограниченными возможностями здоровья, возможно применение звукоусиливающей аппаратуры, мультимедийных и других средств для повышения уровня восприятия учебной информации обучающимися с различными нарушениями.

Форма проведения текущей и итоговой аттестации для студентов-инвалидов может быть установлена с учетом индивидуальных психофизических особенностей (устно, письменно на бумаге, письменно на компьютере, в форме тестирования и т.п.), при необходимости студенту-инвалиду может быть предоставлено дополнительное время для подготовки ответа на зачете или экзамене.

В академии имеется <http://sdo.yasa.ru/> - системы Moodle (модульная объектно-ориентированная динамическая учебная среда) виртуальной обучающей среды, свободная система управления обучением, ориентированная, прежде всего на организацию взаимодействия между преподавателем и студентами, а так же поддержки очного обучения.

Веб-портфолио располагается на инфомационном портале академии <http://stud.yasa.ru/>, который позволяет не только собирать, систематизировать, красочно оформлять, хранить и представлять коллекции работ зарегистрированного пользователя (артефакты), но и реализовать при этом возможности социальной сети. Интерактивность веб-портфолио обеспечивается возможностью обмена сообщениями, комментариями между пользователями сети, ведением блогов и записей. Посредством данных ресурсов студент имеет возможность самостоятельно изучать размещенные на сайте академии курсы учебных дисциплин, (лекции, примеры решения задач, задания для практических, контрольных и курсовых работ, образцы выполнения заданий, учебно-методические пособия). Кроме того студент может связаться с преподавателем, чтобы задать вопрос по изучаемой дисциплине или получить консультацию по выполнению того или иного задания.

Комплексное сопровождение образовательного процесса и условия для здоровьесбережения. Комплексное сопровождение образовательного процесса инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья привязано к структуре образовательного процесса, определяется его целями, построением, содержанием и методами. В академии осуществляется организационно-педагогическое, медицинско-оздоровительное и социальное сопровождение образовательного процесса.



Организационно-педагогическое сопровождение направлено на контроль учебы студента с ограниченными возможностями здоровья в соответствии с графиком учебного процесса. Оно включает контроль посещаемости занятий, помощь в организации самостоятельной работы, организацию индивидуальных консультаций для длительно отсутствующих студентов, контроль текущей и промежуточной аттестации, помощь в ликвидации академических задолженностей, коррекцию взаимодействия преподаватель – студент-инвалид. Все эти вопросы решаются совместно с кураторами учебных групп, заместителями деканов по воспитательной и по учебной работе.

Студенты с ограниченными возможностями здоровья имеют возможность работы с удаленными ресурсами электронно-библиотечных систем из любой точки, подключенной к сети Internet:

- Доступ к Электронно-библиотечной системе издательства «Лань» в рамках соглашения о создании «Информационного консорциума библиотек Республики Саха (Якутия)»

- Доступ к электронному ресурсу издательства «ЮРАЙТ» в рамках договора на оказание услуг по предоставлению доступа к ЭБС;

- Доступ к ресурсу «Научно-издательский центр ИНФРА-М» в рамках договора на оказание услуг по предоставлению доступа

- Доступ к 53 наименованиям журналов на платформе Научной электронной библиотеки Elibrary.ru;

- Доступ к информационным ресурсам СВФУ;

- Доступ к Национальному цифровому ресурсу Руконт;

- Доступ к электронному каталогу Научной библиотеки ЯГСХА на АИБС «Ирбис64»;

- Доступ к Справочно- правовой системе Консультант Плюс, версия Проф;

- Доступ к тематической электронной библиотеке и базе для исследований и учебных курсов в области экономики, управления, социологии, лингвистики, философии, филологии, международных отношений и других гуманитарных наук «Университетская информационная система РОССИЯ».

В электронной библиотеке академии предусмотрена возможность масштабирования текста и изображений без потери качества.