

**МИНИСТЕРСТВО СЕЛЬСКОГО ХОЗЯЙСТВА РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ**

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение  
высшего образования

«Якутская государственная сельскохозяйственная академия»

Кафедра Энергообеспечение в АПК

07-1/ЭТ-48

**УТВЕРЖДАЮ**

Проректор по УиВР

 А.Г. Черкашина

24 мая 2019 г.

**ТЕХНОЛОГИИ ЭЛЕКТРИЧЕСКИХ СЕТЕЙ**

**Инструменты и приборы необходимые для**

**ремонтно -технического обслуживания**

**распределительных сетей**

**рабочая программа дисциплины (модуля)**

Закреплена за кафедрой Энергообеспечение в АПК

Учебный план б35030605\_19\_1\_ЭТ.plx  
35.03.06 Агроинженерия

Квалификация Бакалавр

Форма обучения очная

Общая трудоемкость 3 ЗЕТ

Часов по учебному плану 108

в том числе:

аудиторные занятия 50

самостоятельная работа 58

Виды контроля в семестрах:

зачеты 7

**Распределение часов дисциплины по семестрам**

Семестр ( <b>&lt;Курс&gt;.&lt;Семестр на курсе&gt;</b> )	7 (4.1)		Итого	
Неделя	10			
Вид занятий	УП	РПД	УП	РПД
Лекции	20		20	
Лабораторные	10		10	
Практические	20		20	
Итого ауд.	50		50	
Контактная работа	50		50	
Сам. работа	58		58	
Итого	108		108	

Рабочая программа дисциплины

**Инструменты и приборы необходимые для ремонтно-технического обслуживания распределительных**  
разработана в соответствии с ФГОС:

Федеральный государственный образовательный стандарт высшего образования по направлению подготовки  
35.03.06 Агроинженерия (уровень бакалавриата) (приказ Минобрнауки России от 23.08.2017г. №813)

составлена на основании учебного плана:

35.03.06 Агроинженерия

утвержденного учёным советом вуза от 04.04.2019 протокол № 23.

Разработчик (и) РПД:

старший преподаватель, Брахнов Константин Николаевич

Рабочая программа одобрена на заседании кафедры

**Энергообеспечение в АПК**

Протокол от 15 05 2019 г. № 13

Срок действия программы: уч.г.

Зав. кафедрой Иванов А.К.

Руководитель направления:

Керемис А.К.

Зав. кафедрой

Иванов А.К.

Протокол заседания кафедры от 15 05 2019 г. № 13

Председатель МК факультета

Селватский С.А.

Протокол заседания МК факультета от 20 05 2019 г. № 9

Председатель УМС ФГБОУ ВО Якутская РХА

Сивков И.А.

Протокол заседания УМС от 23 05 2019 г. № 6

---

---

**Визирование РПД для исполнения в очередном учебном году**

Председатель МК  
\_\_\_\_\_ 2020 г.

Рабочая программа пересмотрена, обсуждена и одобрена для  
исполнения в 2020-2021 учебном году на заседании кафедры  
**Энергообеспечение в АПК**

Протокол от \_\_\_\_\_ 2020 г. № \_\_\_\_  
Зав. кафедрой Иванов А.К.

---

---

**Визирование РПД для исполнения в очередном учебном году**

Председатель МК  
\_\_\_\_\_ 2021 г.

Рабочая программа пересмотрена, обсуждена и одобрена для  
исполнения в 2021-2022 учебном году на заседании кафедры  
**Энергообеспечение в АПК**

Протокол от \_\_\_\_\_ 2021 г. № \_\_\_\_  
Зав. кафедрой Иванов А.К.

---

---

**Визирование РПД для исполнения в очередном учебном году**

Председатель МК  
\_\_\_\_\_ 2022 г.

Рабочая программа пересмотрена, обсуждена и одобрена для  
исполнения в 2022-2023 учебном году на заседании кафедры  
**Энергообеспечение в АПК**

Протокол от \_\_\_\_\_ 2022 г. № \_\_\_\_  
Зав. кафедрой Иванов А.К.

---

---

**Визирование РПД для исполнения в очередном учебном году**

Председатель МК  
\_\_\_\_\_ 2023 г.

Рабочая программа пересмотрена, обсуждена и одобрена для  
исполнения в 2023-2024 учебном году на заседании кафедры  
**Энергообеспечение в АПК**

Протокол от \_\_\_\_\_ 2023 г. № \_\_\_\_  
Зав. кафедрой Иванов А.К.

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

Целью изучения дисциплины является: Изучение студентами предназначения и правил использования инструментов и приспособлений при проведении ремонта и технического обслуживания оборудования распределительных сетей

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

#### ПКР-7.1: Организует материально-техническое обеспечение инженерных систем (энергетическое и электротехническое оборудование)

##### Знать:

Уровень 1	элементы анализа технологического процесса ремонта и технического обслуживания распределительных сетей
Уровень 2	методику анализа технологического процесса и основные критерии оценки результаты выполнения работ ремонта и технического обслуживания распределительных сетей
Уровень 3	систему анализа технологического процесса и все критерии оценки результаты выполнения работ ремонта и технического обслуживания распределительных сетей

##### Уметь:

Уровень 1	выявлять элементы анализа технологического процесса ремонта и технического обслуживания распределительных сетей
Уровень 2	методику анализа технологического процесса и основные критерии оценки результаты выполнения работ ремонта и технического обслуживания распределительных сетей
Уровень 3	выявлять систему анализа технологического процесса и все критерии оценки результаты выполнения работ ремонта и технического обслуживания распределительных сетей

##### Владеть:

Уровень 1	Владеет элементами анализа технологического процесса ремонта и технического обслуживания распределительных сетей
Уровень 2	методикой анализа технологического процесса и основные критерии оценки результаты выполнения работ ремонта и технического обслуживания распределительных сетей
Уровень 3	системой анализа технологического процесса и все критерии оценки результаты выполнения работ ремонта и технического обслуживания распределительных сетей

#### В результате освоения дисциплины обучающийся должен

<b>2.1</b>	<b>Знать:</b>
2.1.1	назначение и правила технической эксплуатации инструментов и приборов для ремонта и технического обслуживания оборудования электрических станций и сетей
<b>2.2</b>	<b>Уметь:</b>
2.2.1	эффективно пользоваться инструментами по эксплуатации оборудования электрических станций и сетей, с соблюдением правил техники безопасности
<b>2.3</b>	<b>Владеть:</b>
2.3.1	современными технологическими методами ремонта, технического обслуживания электрического оборудования электростанций и сетей

### 3. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ) В СТРУКТУРЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ

Цикл (раздел) ООП:	Б1.В.ДВ.02.01
<b>3.1</b>	<b>Требования к предварительной подготовке обучающегося:</b>
3.1.1	Механизация работ по ремонтно-техническому обслуживанию распределительных сетей
3.1.2	Обучение практическим навыкам по техническому обслуживанию питающих центров, распределительных пунктов, ТП, ЛЭП
3.1.3	Отработка практических навыков на электронном тренажере
3.1.4	Технологии электрических сетей
3.1.5	Техническое обслуживание электроустановок распределительных сетей
3.1.6	Электрические измерения
3.1.7	Монтаж электрооборудования и средств автоматики
3.1.8	Передача и распределение электроэнергии
3.1.9	Распределительные сети
3.1.10	Технологическая (проектно-технологическая) практика

3.1.11	Технологическая практика (электро-слесарная)
3.1.12	Электротехнические материалы
3.1.13	Механизация работ по ремонтно-техническому обслуживанию распределительных сетей
3.1.14	Обучение практическим навыкам по техническому обслуживанию питающих центров, распределительных пунктов, ТП, ЛЭП
3.1.15	Отработка практических навыков на электронном тренажере
3.1.16	Технологии электрических сетей
3.1.17	Техническое обслуживание электроустановок распределительных сетей
3.1.18	Электрические измерения
3.1.19	Монтаж электрооборудования и средств автоматики
3.1.20	Передача и распределение электроэнергии
3.1.21	Распределительные сети
3.1.22	Технологическая (проектно-технологическая) практика
3.1.23	Технологическая практика (электро-слесарная)
3.1.24	Электротехнические материалы
<b>3.2</b>	<b>Дисциплины и практики, для которых освоение данной дисциплины (модуля) необходимо как предшествующее:</b>
3.2.1	Механизация работ по ремонтно-техническому обслуживанию распределительных сетей
3.2.2	Обучение практическим навыкам по техническому обслуживанию питающих центров, распределительных пунктов, ТП, ЛЭП
3.2.3	Технологии электрических сетей
3.2.4	Выполнение и защита выпускной квалификационной работы
3.2.5	Правила технической эксплуатации электрических станций и сетей РФ
3.2.6	Эксплуатация электрооборудования и средства автоматики
3.2.7	Механизация работ по ремонтно-техническому обслуживанию распределительных сетей
3.2.8	Обучение практическим навыкам по техническому обслуживанию питающих центров, распределительных пунктов, ТП, ЛЭП
3.2.9	Технологии электрических сетей
3.2.10	Правила технической эксплуатации электрических станций и сетей РФ
3.2.11	Эксплуатация электрооборудования и средства автоматики

**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>)	7 (4.1)		Итого	
Неделя	10			
Вид занятий	УП	РПД	УП	РПД
Лекции	20	20	20	20
Лабораторные	10	10	10	10
Практические	20	20	20	20
Итого ауд.	50	50	50	50
Контактная работа	50	50	50	50
Сам. работа	58	58	58	58
Итого	108	108	108	108

Общая трудоемкость дисциплины (з.е.)

**3 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. Организация эксплуатации и технического обслуживания распределительных сетей</b>						
1.1	Задачи персонала по ремонту и обслуживанию распределительных сетей и оборудования /Лек/	7	4		Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2 Э1 Э2 Э4 Э5	0	
1.2	Оборудование рабочего места по ремонту электрооборудования /Лек/	7	4		Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2 Э1 Э2 Э5	0	
1.3	Изучение перечня инструментов и приборов для технического обслуживания и ремонта электрооборудования распределительных сетей /Лаб/	7	2		Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2 Э1 Э4 Э5	0	
1.4	Техника безопасности при использовании инструментов и приборов /Пр/	7	4		Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2 Э1 Э2 Э5	0	
1.5	Самостоятельная работа по применению инструментов и приборов технического обслуживания и ремонта электрооборудования распределительных сетей /Ср/	7	26		Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2 Э1 Э2 Э4 Э5	0	
	<b>Раздел 2. Инструменты и приборы по ремонту электрооборудования</b>						
2.1	Инструменты и приборы для технического обслуживания и ремонта генераторов и синхронных компенсаторов. Электродвигатели /Пр/	7	6		Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2 Э1 Э2 Э3 Э5	0	
2.2	Инструменты и приборы для технического обслуживания и ремонта силовых трансформаторов и реакторов /Пр/	7	6		Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2 Э1 Э2 Э3 Э4	0	
2.3	Инструменты и приборы для технического обслуживания и ремонта аккумуляторных и конденсаторных установок /Лек/	7	4		Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2 Э1 Э2 Э6	0	
2.4	Инструменты и приборы для технического обслуживания и ремонта воздушных и кабельных линий /Лек/	7	4		Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2 Э2 Э4 Э5	0	
2.5	Применение инструментов и приборов для технического обслуживания и ремонта воздушных и кабельных линий /Пр/	7	4		Л1.1 Л1.2Л2.1 Э1 Э2	0	
2.6	Изучение технологии ремонта распределительных сетей с применением инструментов, приспособлений и приборов /Лаб/	7	4		Л1.1 Л1.2Л2.1 Э1 Э2 Э5	0	
2.7	Инструменты и приборы по ТО и ремонту автоматики, заземляющих устройств, оборудования защиты от перенапряжений /Лек/	7	4		Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2 Э1 Э2 Э5	0	

2.8	Приспособления и оборудование механизации технического обслуживания распределительных сетей /Лек/	7	0		Л1.1 Л1.2Л2.1 Э2 Э4 Э6	0	
2.9	Применение инструментов и приборов по ТО и ремонту релейной защиты и автоматики. Защита от перенапряжений /Лаб/	7	4		Л1.1 Л1.2Л2.1 Э1 Э2 Э4	0	
2.10	Самостоятельная работа по ремонту электрооборудованию /Ср/	7	32		Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2 Э1 Э2 Э5 Э6	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	Ерошенко Г. П., Коломиец А. П., Кондратьева Н. П., Медведько Ю. А., Таранов М. А.	Эксплуатация электрооборудования: учебник для вузов	М.: КолосС, 2005
Л1.2	Полуянович Н. К.	Монтаж, наладка, эксплуатация и ремонт систем электроснабжения промышленных предприятий	Москва: Лань", 2016

###### 7.1.2. Дополнительная литература

	Авторы, составители	Заглавие	Издательство, год
Л2.1	Ерошенко Г. П., Коломиец А. П., Кондратьева Н. П., Медведько Ю. А., Таранов М. А.	Эксплуатация электрооборудования: учебник для студентов высших учебных заведений, обучающихся по специальности 311400 "Электрификация и автоматизация сельского хозяйства"	Москва: КолосС, 2007

	Авторы, составители	Заглавие	Издательство, год
Л2.2	Полуянович Н. К.	Монтаж, наладка, эксплуатация и ремонт систем электроснабжения промышленных предприятий	Москва: Лань, 2017
<b>7.2. Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети "Интернет", необходимых для освоения дисциплины (модуля)</b>			
Э1	Правила эксплуатации электрических станций и сетей Российской Федерации (ПТЭЭС) Поисковый интернет ресурс		
Э2	Электронная - библиотечная системе издательства "Лань"		
Э3	Национальный цифровой ресурс Руконт: <a href="http://rucont.ru/">http://rucont.ru/</a>		
Э4	Научная электронная библиотека Elibrary.ru;		
Э5	Информационно-образовательная платформа Moodle		
Э6	Электронный ресурс издательства «ЮРАЙТ»		
<b>7.3. Перечень информационных технологий, используемых при осуществлении образовательного процесса по дисциплине (модулю), включая перечень программного обеспечения и информационных справочных систем</b>			
<b>7.3.1 Перечень программного обеспечения</b>			
7.3.1.1	Windows Vista TM Home Basic K OEMAct		
7.3.1.2	Adobe Reader		
7.3.1.3	MathCad (бесплатная версия)		
7.3.1.4	AvtoCad		
7.3.1.5	APM WIN MACHINE		
7.3.1.6	Adobe Reader		
7.3.1.7	Windows 7		
7.3.1.8	MicrosoftOffice 2016		
<b>7.3.2 Перечень информационных справочных систем</b>			
7.3.2.1	Википедия		
7.3.2.2	федеральный портал Российское образование		
<b>8. ОПИСАНИЕ МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЙ БАЗЫ, НЕОБХОДИМОЙ ДЛЯ ОСУЩЕСТВЛЕНИЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО ПРОЦЕССА ПО ДИСЦИПЛИНЕ (МОДУЛЮ)</b>			
№ 1.407 Учебная аудитория. Лекционная. Учебная аудитория для занятий лекционного типа, групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации 1) Источник питания регулирования- 1 шт. 2) Проектор EPSON - 1 шт.(переносной) 3) Экран на штативе 150x150 полотноMW 1101-080812-0087 - 1 шт. (переносной) 4) Компьютер AMDAthlonx2 III-1 шт. 5) Лабораторное оборудование электрической цепи и основы электроники 6) Мини солнечная электростанция (Солнечный модуль PPS-125W (12В) полукристалл, 670x1280x35мм, вес 10кг-3 шт. 7) Контроллер заряда EPSolarTracerMPPT 4210RN 4A 12/24В - 1 шт. 8) Инвертор BEM-2000Вт24В DELTTT - 1 шт. 9) Стенды по электротехнике - 8шт. 10) Стол учебный 3-х местный (парта), цвет береза-20шт. 11) Стол преподавательский - 1 шт. 12) Стул преподавательский мягкий - 1 шт. 13) Стол компьютерный-5шт. 14) Доска для написания мелом - 1 шт. 15) Стол преподавательский с ящиками - 1 шт. 16) Стулья ученические - 43 шт. 17) Трибуна - 1 шт.			
№ 1.115 Лаборатория гидравлики Учебная аудитория для занятий семинарского типа, для групповых и индивидуальных консультаций, для текущего контроля и промежуточной аттестации, для самостоятельной работы. 1) Комплект учебно-лабораторного оборудования "Датчики расхода, давления и температуры в системе ЖКХ" - 1шт., 2) Измеритель теплопроводности МИТ- 1шт 3) Пирометр DIT-130- 1шт 4) Портативный цифровой измеритель температуры ИТ-17К- 1шт 5) Насос автомат «Джамба» - 1шт 6) Комплект измерительный – шкаф контроля микроклимата ШКПУ-1- 1шт 7) Комплект измерительный IBDL Ревизор iBDLR-#- 1шт			



8) Унив.набор торцевых головок 1/4""DR 4-13 мм и 1/12""DR 8-32 мм и отверток, 48372- 1шт

9) АКК. Шуруповерт GSR 18-2-LIPlus. 2 акк 2.0 Ач, 06019E6120- 1шт

10) Набор плашек клуппов 1/4»1 1/4» (9 пр.пластм./ф) (ТЕХМАШ) 12174- 1шт

11) Труборез d-10-40 мм. 3/8"-1"-5/8", УТ2232- 1шт

12) Труборез для пластиковых труб 44 мм- 1шт

13) Комплект лабораторных установок - 1шт

14) Металлический шкаф- 1шт

15) Доска 3-х элементная для написания мелом и фломастером 3000\*1000\*20- 1шт

16) Стол учебный 3-х местный (парта) цвет береза- 8 шт.

17) Стулья ученические-18 шт.

18) Стул преподавательский-1 шт.

19) Стеллаж четырехполочный-1 шт.

№ 1.413. Компьютерный класс.

Учебная аудитория для занятий лекционного типа, семинарского типа, для групповых консультаций, для текущего контроля и промежуточной аттестации, для самостоятельной работы и курсового проектирования с выходом в сеть Интернет.

1) Системный блок ТИП-2 Рабочая станция IT-895471- 14 шт.,

2) ЖК монитор ViewSonic 24" дюйма-14шт.

3) Плоттер HPDesignjet110plus-1 шт.

4) Проектор Nec- 1шт.

5) Нетбук machines – 1 шт.

6) Экран для проектора - 1 шт

7) Стол учебный 2-х местный (парта), цвет береза-15шт.

8) Доска для написания мелом - 1 шт.

9) Трибуна напольная - 1 шт.

10) Стол преподавательский - 1 шт.

11) Стол письменный - 1 шт.

12) Стулья железные деревянные-32шт.

13) Стол компьютерный-13шт.

14) Стол компьютерный без верха-2шт.

№ 3.304 Помещение для хранения и профилактического обслуживания учебного оборудования

№ 2.114 Мультимедийный зал научной библиотеки для самостоятельной работы с выходом в сеть интернет 1) Компьютерный Стол 16 шт.

2) Стул ученический 16 шт

3) Системный блок и монитор – 16 шт.

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

Проверка освоения дисциплины будет проводится в конце периода обучения с проведением контрольного экзамена с предварительной консультацией.

По окончании каждого раздела раздела обучаемой дисциплины, будут проводиться самостоятельные работы с контролем качества освоения материала как "вопросы-ответы"

Рекомендуемая основная литература: правила технической эксплуатации электрических станций и сетей

## 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.ysaa.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 информационном портале академии <http://stud.ysaa.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.