

# МИНИСТЕРСТВО СЕЛЬСКОГО ХОЗЯЙСТВА РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение  
высшего образования

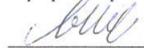
«Якутская государственная сельскохозяйственная академия»

Кафедра Технологические системы в АПК  
Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования «Якутская государственная сельскохозяйственная академия» на основании приказа Министерства сельского хозяйства РФ от 10 апреля 2020 года №187 ПЕРЕИМЕНОВАНО в Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования «Арктический государственный агротехнологический университет» (лист записи в ЕГРЮЛ от 06.07.2020)

Реш. № 5-7 /36

УТВЕРЖДАЮ

Проректор по УиВР

 А.Г. Черкашина

21 февраля 2019 г.

## Механизация и автоматизация технологических процессов в сельском хозяйстве рабочая программа дисциплины (модуля)

Закреплена за кафедрой **Технологические системы в АПК**

Учебный план b090302\_19\_1\_ИСиТ.plx

Квалификация **бакалавр**

Форма обучения **очная**

Общая трудоемкость **5 ЗЕТ**

Часов по учебному плану 180

в том числе:

аудиторные занятия 62

самостоятельная работа 91

часов на контроль 26,7

Виды контроля в семестрах:

экзамены 2

### Распределение часов дисциплины по семестрам

Семестр (<Курс>.<Семестр на курсе>)	2 (1.2)		Итого	
	Неделя 21 2/6			
Вид занятий	уп	рпд	уп	рпд
Лекции	42	42	42	42
Практические	20	20	20	20
Контактная работа во время экзамена	0,3	0,3	0,3	0,3
Итого ауд.	62	62	62	62
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

**Механизация и автоматизация технологических процессов в сельском хозяйстве**

разработана в соответствии с ФГОС:

Федеральный государственный образовательный стандарт высшего образования по направлению подготовки 09.03.02 Информационные системы и технологии (уровень бакалавриата) (приказ Минобрнауки России от 19.09.2017 г. №926)

составлена на основании учебного плана:

09.03.02 Информационные системы и технологии

утвержденного учёным советом вуза от 31.01.2019 протокол № 20.

Разработчик (и) РПД:

старший преподаватель, Саватеева Ирина Аркадьевна



Рабочая программа одобрена на заседании кафедры

**Технологические системы в АПК**

Протокол от 11 февраля 2019 г. № 8

Срок действия программы: уч.г.

Зав. кафедрой Дондоков Ю.Ж., к.т.н., доцент

Руководитель направления

Кимов В.Е. Кимов В.Е.



Зав. профилирующей кафедры

Кимов В.Е. Кимов В.Е.

Протокол заседания кафедры от 11 февраля 2019 г. № 7/1

Председатель МК факультета

Кавказова И.И. Кавказова И.И.

Протокол заседания МК факультета от 18 февраля 2019 г. № 6

Председатель УМС ФГБОУ ВО Иркутская ГСХА

Сидорова С.И. Сидорова С.И.

Протокол заседания УМС от 11 февраля 2019 г. № 5

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

Председатель МК факультета Усманов | Тюлева И.В.  
«29» 08 2020 г.

Рабочая программа пересмотрена, обсуждена и одобрена для исполнения в 2020/21 уч.г.  
на заседании кафедры ИИЗТ ИР протокол от «29» 08 2020 г. № 1.  
Зав. кафедрой ЖАУ | Жарбасова А.А.

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

Председатель МК факультета Усманов | Тюлева И.В.  
«30» 08 2021 г.

Рабочая программа пересмотрена, обсуждена и одобрена для исполнения в 2021/22 уч.г.  
на заседании кафедры ИИЗТ ИР протокол от «30» 08 2021 г. № 1.  
Зав. кафедрой ЖАУ | Жарбасова А.А.

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

Председатель МК факультета Усманов | Пармисов М.А.  
«29» август 2022 г.

Рабочая программа пересмотрена, обсуждена и одобрена для исполнения в 2022/23 уч.г.  
на заседании кафедры ИИЗТ протокол от «29» 08 2022 г. № 1.  
Зав. кафедрой ЖАУ | Жарбасова А.А.

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

Председатель МК факультета Усманов | Пармисов М.А.  
«28» август 2023 г.

Рабочая программа пересмотрена, обсуждена и одобрена для исполнения в 2023/24 уч.г.  
на заседании кафедры ИИЗТ протокол от «28» 08 2023 г. № 1.  
Зав. кафедрой ЖАУ | Жарбасова А.А.

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

Цель дисциплины: подготовка бакалавров путем формирования у обучающихся знаний по механизации технологических процессов в сельскохозяйственном производстве; комплексной механизации производства продуктов животноводства; по устройству и эффективному использованию технологического оборудования животноводческих ферм; практической настройке технологического оборудования производства продукции животноводства на оптимальный режим работы.

Задачи дисциплины: формирование навыков и практических умений по использованию основных сельскохозяйственных агрегатов и уменьшению их отрицательного воздействия на окружающую среду.

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

**ПК-8: Способен к анализу технологических процессов в сельском хозяйстве, как объектов проектирования в области ИТ.**

ПК-8.1: Знать: основные понятия в области технологии и организации сельскохозяйственного производства; принципы и методы организации технологических процессов на предприятии.

ПК-8.2: Уметь: подготавливать исходные данные из области сельского хозяйства для выбора и обоснования инновационных методов, организационно-управленческих решений в проектировании ИТ.

ПК-8.3: Иметь навыки: работы с различного рода источниками информации, связанных с сельским хозяйством, при проектировании ИТ.

**В результате освоения дисциплины обучающийся должен**

<b>2.1 Знать:</b>	
2.1.1	- основные методы профессиональной эксплуатации машин и технологического оборудования и электроустановок;
2.1.2	- основы современных методов монтажа, наладки машин и установок, поддержания режимов работы электрифицированных и автоматизированных технологических процессов, непосредственно связанных с биологическими объектами;
2.1.3	- современные методы монтажа, наладки машин и установок, поддержания режимов работы электрифицированных и автоматизированных технологических процессов, процессов, непосредственно связанных с биологическими объектами;
2.1.4	- основные технические средства для определения параметров технологических процессов и качества продукции;
2.1.5	- технические средства для определения параметров технологических процессов и качества продукции;
2.1.6	- систему технических средств для определения параметров технологических процессов и качества продукции.
<b>2.2 Уметь:</b>	
2.2.1	- использовать основы современных методов монтажа, наладки машин и установок, поддержания режимов работы электрифицированных и автоматизированных технологических процессов, непосредственно связанных с биологическими объектами;
2.2.2	- использовать современные методы монтажа, наладки машин и установок, поддержания режимов работы электрифицированных и автоматизированных технологических процессов, связанных с биологическими объектами;
2.2.3	- использовать систему современных методов монтажа, наладки машин и установок, поддержания режимов работы электрифицированных и автоматизированных технологических процессов, непосредственно связанных с биологическими объектами;
2.2.4	- подобрать инновационные средства защиты человека и природной среды от опасностей;
2.2.5	- ориентироваться в обстановке, сложившейся в результате чрезвычайной ситуации.
<b>2.3 Иметь навыки:</b>	
2.3.1	- профессиональной эксплуатации основных машин и технологического оборудования и электроустановок;
2.3.2	- способностью использовать основы современных методов монтажа, наладки машин и установок, поддержания режимов работы электрифицированных и автоматизированных технологических процессов, непосредственно связанных с биологическими объектами;
2.3.3	- навыками работы с научной, технической и нормативно-правовой литературой;
2.3.4	- анализом перспектив развития техники и технологии защиты человека и природной среды от опасностей техногенного и природного характера.

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

Цикл (раздел) ООП: Б1.В.14

### 3.1 Требования к предварительной подготовке обучающегося:

3.1.1 Аналитические возможности аудита

3.1.2 Инженерно-техническое обеспечение сельскохозяйственного производства

3.1.3 Методика составления бизнес-плана

3.1.4	Ознакомительная практика (Организационно-производственная структура предприятия)
3.1.5	Организация предпринимательской деятельности
3.1.6	Организация сельскохозяйственного производства
3.1.7	Технологические основы энергообеспечения сельского хозяйства

3.1.8	Технологии производства и переработки продукции животноводства
3.1.9	Технологии производства и переработки продукции растениеводства
<b>3.2</b>	<b>Дисциплины и практики, для которых освоение данной дисциплины (модуля) необходимо как предшествующее:</b>
3.2.1	Аналитические возможности аудита
3.2.2	Инженерно-техническое обеспечение сельскохозяйственного производства
3.2.3	Методика составления бизнес-плана
3.2.4	Ознакомительная практика (Организационно-производственная структура предприятия)
3.2.5	Организация предпринимательской деятельности
3.2.6	Организация сельскохозяйственного производства
3.2.7	Технологические основы энергообеспечения сельского хозяйства
3.2.8	Технологическая практика (Информационные ресурсы предприятия)
3.2.9	Управления данными
3.2.10	Инфокоммуникационные системы и сети
3.2.11	Информационная безопасность
3.2.12	Методы и средства проектирования информационных систем и технологий
3.2.13	Надежность информационных систем
3.2.14	Технологическая (проектно-технологическая) практика (Управление ИТ)
3.2.15	Инструментальные средства информационных систем
3.2.16	Методы искусственного интеллекта
3.2.17	Выполнение и защита выпускной квалификационной работы
3.2.18	Информационные технологии в бизнесе
3.2.19	Консалтинг и аудит в области информационных систем

**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>)	2 (1.2)		Итого	
	Неделя			
	21 2/6			
Вид занятий	уп	рпд	уп	рпд
Лекции	42	42	42	42
Практические	20	20	20	20
Контактная работа во время экзамена	0,3	0,3	0,3	0,3
Итого ауд.	62	62	62	62
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

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	Компет енции	Литература	Инте пакт.	Примечание
	<b>Раздел 1.Теория сельскохозяйственных машин</b>						
1.1	Технологические основы механической обработки почвы. /Пр/	2	2	ПК -8	Л1.2 Л1.1 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5	0	
1.2	Основы расчета машин и орудий для основной обработки почвы. Основы расчета машин и орудий для поверхностной обработки почвы. /Лек/	2	2	ПК -8	Л1.2 Л1.1 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5	0	
1.3	Основы расчета посевных и посадочных машин. Основы расчета машин для внесения удобрений. /Лек/	2	4	ПК -8	Л1.2 Л1.1 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5	0	
1.4	Основы расчета машин для уборки корнеклубнеплодов и овощей. Основы расчета машин для уборки зерновых и бобовых культур. Основы расчета зерноочистительных машин. /Лек/	2	2	ПК -8	Л1.2 Л1.1 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5	0	
1.5	Расчет машин для внесения удобрений /Ср/	2	12	ПК -8	Л1.2 Л1.1 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5	0	
	<b>Раздел 2.Сельскохозяйственные машины</b>						
2.1	Машины для поверхностной обработки почвы. Машины для внесения удобрений. Машины для посева и посадки сельскохозяйственных культур. Машины для защиты растений. /Лек/	2	2	ПК -8	Л1.2 Л1.1 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5	0	

2.2	Машины для заготовки кормов из трав и силосных культур. Зерноуборочные комбайны. Машины и оборудование для послеуборочной обработки и сушки зерна. /Лек/	2	2	ПК -8	Л1.2 Л1.1 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5	0	
2.3	Машины для заготовки кормов из трав и силосных культур. Зерноуборочные комбайны. Машины и оборудование для послеуборочной обработки и сушки зерна. Машины для возделывания и уборки сахарной свеклы и кормовых корнеплодов. Машины для возделывания и уборки картофеля. /Лек/	2	2	ПК -8	Л1.2 Л1.1 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5	0	
2.4	Машины для основной обработки почвы. /Пр/	2	2	ПК -8	Л1.2 Л1.1 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5	0	
2.5	Машины для ухода за посевами. /Ср/	2	12	ПК -8	Л1.2 Л1.1 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5	0	
	<b>Раздел 3.Механизация приготовления и раздачи кормов</b>				Л1.2 Л1.1 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5		
3.1	Механизация подготовки кормов к скармливанию животным. Физико-механические свойства кормов и способы их определения. Классификация, устройство, работа и регулировка машин для подготовки грубых кормов. Классификация, устройство, работа и регулировка машин для подготовки корнеклубнеплодов. /Лек/	2	4	ПК -8	Л1.2 Л1.1 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5	0	
3.2	Механизация подготовки концентрированных кормов. Устройство, рабочий процесс и регулировка измельчителей кормоапарников и смесителей /Лек/	2	4	ПК -8	Л1.2 Л1.1 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5	0	
3.3	Механизация раздачи кормов. Классификация раздатчиков. Устройство, работа и регулировка раздатчиков. /Лек/	2	4	ПК -8	Л1.2 Л1.1 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5	0	
3.4	Кормоцехи и их классификация. Технологические схемы обработки кормов в кормоцехах. Принцип работы кормоцехов. Вспомогательное оборудование кормоцехов. Классификация дозаторов, транспортирующих устройств и методика их расчета. Расчет кормоцеха. /Пр/	2	2	ПК -8	Л1.2 Л1.1 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5	0	
3.5	Расчет линии раздачи. /Ср/	2	12	ПК -8	Л1.2 Л1.1 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5	0	
	<b>Раздел 4.Механизация удаления и переработки навоза</b>				Л1.2 Л1.1 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5		
4.1	Механизация удаления и использования навоза. /Лек/	2	2	ПК -8	Л1.2 Л1.1 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5	0	
4.2	Устройство и работа машин для удаления и переработки навоза /Пр/	2	2	ПК -8	Л1.2 Л1.1 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5	0	

4.3	Изучение устройства и принципа действия: Транспортера для уборки навоза ТСН-160. /Ср/	2	13	ПК -8	Л1.2 Л1.1 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5	0	
<b>Раздел 5.Механизация доения коров и обработка молока</b>							
5.1	Изучение устройства и принципа действия: доильного аппарата "Волга" Изучение устройства и принципа действия: доильного аппарата УДП Изучение устройства и принципа действия: Доильного аппарата ДА-2 "Майга" /Лек/	2	4	ПК -8	Л1.2 Л1.1 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5	0	
5.2	Изучение устройства и принципа действия: Вакуум-установки УВУ- 60 /Лек/	2	2	ПК -8	Л1.2 Л1.1 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5	0	
5.3	Изучение устройства и принципа действия: Холодильной установки МХУ-8 /Лек/	2	2	ПК -8	Л1.2 Л1.1 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5	0	
5.4	Изучение устройства и принципа действия: Очистителя молока ОМ- 1А /Пр/	2	2	ПК -8	Л1.2 Л1.1 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5	0	
5.5	Изучение устройства и принципа действия: счетчика молока СМГ- 1 /Пр/	2	2	ПК -8	Л1.2 Л1.1 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5	0	
5.6	Изучение устройства и принципа действия: Молочного сепаратора СОМ-3000 /Ср/	2	14	ПК -8	Л1.2 Л1.1 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5	0	
<b>Раздел 6.Механизация водоснабжения</b>							
6.1	Расчет системы водоснабжения животноводческих комплексов /Пр/	2	4	ПК -8	Л1.2 Л1.1 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5	0	
6.2	Расчет системы водоснабжения животноводческих комплексов /Ср/	2	14	ПК -8	Л1.2 Л1.1 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5	0	
<b>Раздел 7.Микроклимат в животноводческих помещениях</b>							
7.1	Микроклимат в животноводческих помещениях. Характеристика оборудования для создания микроклимата. /Лек/	2	6	ПК -8	Л1.2 Л1.1 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5	0	
7.2	Изучение устройства и принципа действия: Теплогенератора ТГ- 1Б /Пр/	2	4	ПК -8	Л1.2 Л1.1 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5	0	
7.3	Расчет системы микроклимата. /Ср/	2	14	ПК -8	Л1.2 Л1.1 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5	0	
<b>Раздел 8.Контроль</b>							
8.1	/КЭ/	2	0,3			0	
8.2	/Экзамен/	2	26,7			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	Воробьев В.А.	Электрификация и автоматизация сельскохозяйственного производства. 2-е изд., испр. и доп. Учебник.	М.: Российский государственный аграрный университет — МСХА имени К.А. Тимирязева, 2017
Л1.2	Бородин И. Ф., Андреев С. А.	Автоматизация технологических процессов и системы автоматического управления 2-е изд., испр. и доп. Учебник для прикладного бакалавриата.	М.: Российский государственный аграрный университет – МСХА имени К.А.Тимирязева, 2019

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

Э1	Сайт библиотеки: <a href="http://nlib.yxaa.ru/">http://nlib.yxaa.ru/</a> ;
Э2	Электронная - библиотечная система издательства «Лань»: <a href="http://e.lanbook.com">http://e.lanbook.com</a> ;
Э3	Электронный ресурс издательства «ЮРАЙТ»: <a href="https://biblio-online.ru/">https://biblio-online.ru/</a> ;
Э4	Научная электронная библиотека Elibrary.ru: <a href="http://Elibrary.ru">http://Elibrary.ru</a> ;
Э5	Электронный ресурс «Научно-издательский центр ИНФРА-М»;

### 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

П1	Windows 7
П2	Microsoft Office 2016
П3	Calculate Linux, LIBREOFFICE

#### 7.3.2 Перечень информационных справочных систем

С1	Справочно-правовая система Консультант Плюс, версия Проф: <a href="http://www.consultant.ru/">http://www.consultant.ru/</a> ;
С2	Википедия-свободная энциклопедия: <a href="http://ru.wikipedia">ru.wikipedia</a> ;
С3	Федеральный портал Российское образование: <a href="http://www.edu.ru/">http://www.edu.ru/</a> ;
С4	Федеральный образовательный портал: <a href="http://ecsocman.hse.ru/">http://ecsocman.hse.ru/</a> ;

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

<p><b>Ауд. № 3.402 Учебная аудитория.</b> Учебная аудитория для занятий лекционного типа и семинарского типа занятий, для групповых и индивидуальных консультаций, для текущего контроля и промежуточной аттестации.</p>	<p>Оборудование: Набор демонстрационного оборудования (проектор Optoma EP752 (1024*768); ноутбук Acer 7720ZG-2A1G16MI T2330 1G, экран), плакаты. Учебная мебель: рабочее место преподавателя, рабочие места обучающихся</p>	<p>Windows 7 Лицензия 68175250 № лицензиата 98185460ZZE1903 от 06.03.2017 г. Microsoft Office 2016 Сублицензионный договор ГК 1009 от 11.11.2016 г.</p>
<p><b>Ауд. № 3.207 Лаборатория механизации, электрификации и автоматизации сельскохозяйственного производства.</b> 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.</p>	<p>Оборудование: Стенд-планшет "Рабочие органы культиватора КПМ-6" – 1 шт., Стенд-планшет "Рабочие органы плугов" - 1шт., Стенд планшет "Рабочие органы бороны ДИГ-3А" - 1 шт., Стенд-планшет "Высевающие аппараты" – 1 шт., Комплект наглядно-демонстрационного оборудования "Рабочие органы зернотуковой сеялки СЗ-3,6", Стенд-планшет светодинамический "Централизованная вакуумная система молочной фермы" - 1шт., Стенд-планшет светодинамический "Технологический процесс приготовления кормов для крупного рогатого скота" – 1 шт., ЛС "Изучение параметров рабочих поверхностей культиваторов" – 1шт., Стенд планшет "Рабочие органы плуга ПЛН-3-35" – 1шт., макеты сельскохозяйственных машин – 16 шт. Учебная мебель: рабочее место преподавателя, рабочие места обучающихся, проектор Optoma EP752 (1024*768); ноутбук Acer 7720ZG-2A1G16MI T2330 1G.</p>	
<p><b>Ауд. № 2.114 Мультимедийный зал</b> научной библиотеки для самостоятельной работы с выходом сеть интернет</p>	<p>Системный блок Corequad q6600, 4gb ram, 160gb - 1шт.; Монитор benq g900wa -1 шт. Системный блок Deponeon core2duo e8300, 2gb ram, hdd 160gb - 8 шт.; Монитор lg w1934s - 8 шт., 4 тонких клиента Eltex tc-50 Учебная мебель: рабочее место преподавателя, рабочие места обучающихся.</p>	<p>Бесплатная операционная система Calculate Linux, LIBREOFFICE Открытое лицензионное соглашение GNUGeneralPublicLicense</p>

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

Методические указания к выполнению практических работ определяют общие требования, правила и организацию проведения практических работ с целью оказания помощи обучающимся в правильном их выполнении в объеме определенного курса или его раздела в соответствии с действующими стандартами

Методические указания к выполнению самостоятельных работ предназначены для выполнения самостоятельной работы в рамках реализуемых основных образовательных программ, соответствующих требованиям федеральных государственных образовательных стандартов высшего образования.

## 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-монокюльяр 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.yxaa.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.yxaa.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 здоровья сбережения. 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.

**МИНИСТЕРСТВО СЕЛЬСКОГО ХОЗЯЙСТВА РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ**  
Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение  
высшего образования  
**«ЯКУТСКАЯ ГОСУДАРСТВЕННАЯ СЕЛЬСКОХОЗЯЙСТВЕННАЯ АКАДЕМИЯ»**  
Кафедра «Технологические системы в АПК»

**ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ**

**для проведения промежуточной аттестации обучающихся**

Дисциплина (модуль) Б1.В.14 Механизация и автоматизация сельского хозяйства

Направление подготовки 09.03.02 Информационные системы и технологии

Направленность (профиль) образовательной программы «Управление аграрными проектами в области информационных технологий»

Квалификация выпускника Бакалавр

Форм обучения очная

Общая трудоемкость /ЗЕТ -180/5

Якутск, 2019

Фонд оценочных средств составлен в соответствии с требованиями федерального государственного образовательного стандарта высшего образования по направлению подготовки 09.03.02 Информационные системы и технологии, утвержденный Приказом Министра образования и науки Российской Федерации от 19.09.2017 г. № 926, Приказом Минобрнауки России от 05.04.2017 № 301 «Об утверждении Порядка организации и осуществления образовательной деятельности по образовательным программам высшего образования - программам бакалавриата, программам специалитета, программам магистратуры».

Разработчик - /Савватеева И.А./

Зав.кафедрой разработчика программы



/Вадимов И.О./  
фамилия, имя, отчество

Протокол заседания кафедры № 8 от «31» сентября 2019 г.

Зав.профилирующей кафедрой

/Гоголева И.В./

подпись

фамилия, имя, отчество

Протокол заседания кафедры № 7/3 от «13» февраля 2019 г.

Председатель МК факультета



/Савватеева И.А./  
фамилия, имя, отчество

Протокол заседания МК факультета № 6 от «18» февраля 2019 г.

И.о.декана факультета



/Филатов А.С./  
фамилия, имя, отчество

«  »    2019 г.

## СОДЕРЖАНИЕ

1. Введение
2. Требования к планируемым результатам освоения образовательной программы, обеспечиваемым дисциплинами (модулями) и практиками обязательной части
  - 2.1. Перечень компетенций с указанием этапов их формирования в процессе освоения образовательной программы
  - 2.2. Профессиональные компетенции выпускников и индикаторы их достижения
3. Показатели и критерии оценивания компетенций на этапе изучения дисциплины, описание шкал оценивания.
4. 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.
5. Методические материалы, определяющие процедуры оценивания знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций.

## 1. Введение

Фонд оценочных средств (ФОС) предназначен для проведения промежуточной аттестации обучающихся и является приложением к рабочей программе дисциплины *Б1.В.14 Механизация и автоматизация технологических процессов в сельском хозяйстве* представляет собой совокупность контрольно-измерительных материалов (типовые задачи (задания), контрольные работы, тесты и др.), предназначенных для измерения уровня достижения студентом установленных результатов обучения.

Материалы ФОС для проведения промежуточной аттестации и текущего контроля успеваемости студентов размещены в Moodle ([sdo.yasa.ru](http://sdo.yasa.ru)).

## 2. Требования к планируемым результатам освоения образовательной программы, обеспечиваемым дисциплинами (модулями) и практиками обязательной части

### 2.1. Перечень компетенций с указанием этапов их формирования в процессе освоения образовательной программы

Этапы освоения компетенций по дисциплинам и учебным практикам формируются следующим образом: категории компетенций «знать» и «уметь» составляют I этап освоения, категория компетенции «владеть» соответствует II этапу освоения.

Перечень компетенций	Этапы формирования компетенций в процессе освоения ОП	Характеристика этапов формирования компетенций в соответствии с РПД
ПК-8 Способность к анализу технологических процессов в сельском хозяйстве, как объектов проектирования в области ИТ.	I этап формирования	Знать: основные понятия в области технологии и организации сельскохозяйственного производства; принципы и методы организации технологических процессов на предприятии.
		Уметь: подготавливать исходные данные из области сельского хозяйства для выбора и обоснования инновационных методов, организационно-управленческих решений в проектировании ИТ.
	II этап формирования	Иметь навыки: работы с различного рода источниками информации, связанных с сельским хозяйством, при проектировании ИТ.

## 2.2. Профессиональные компетенции выпускников и индикаторы их достижения

Задача проф. деятельности (ПД)	Объекты ПД или области знания	Категория профессиональных компетенций (ПК)	Код и наименование рекомендуемой профессиональной компетенции (ПК)	Код и наименование индикатора рекомендуемых профессиональных компетенций (ПК)	Основание (профстандарт (ПС), анализ опыта)
Направленность (профиль) Управление аграрными проектами в области информационных технологий Тип задач профессиональной деятельности: организационно-управленческий					
Организационное обеспечение разработки, внедрения и сопровождения проекта в области информационных технологий: взаимодействие с заказчиком и заинтересованными сторонами, организация заключения договоров, мониторинг и управление исполнением договоров.	Информационные системы и технологии; проекты в области информационных технологий.	Знания в области сельского хозяйства	ПК-8. Способность к анализу технологических процессов в сельском хозяйстве, как объектов проектирования в области ИТ.	ПК-8.1. Знать: основные понятия в области технологии и организации сельскохозяйственного производства; принципы и методы организации технологических процессов на предприятии. ПК-8.2 Уметь: подготавливать исходные данные из области сельского хозяйства для выбора и обоснования инновационных методов, организационно-управленческих решений в проектировании ИТ. ПК-8.3. Иметь навыки: работы с различного рода источниками информации, связанных с сельским хозяйством, при проектировании ИТ.	Министерство сельского хозяйства РС(Я), в лице министра Атласова А.П.

**3. Показатели и критерии оценивания компетенций на этапе изучения дисциплины,  
описание шкал оценивания**

<b>Перечень и описание компетенций</b>		
<b>Уровни освоения, показатель оценивания</b>	<b>Критерии оценивания</b>	<b>Шкала оценивания</b>
ПК-8: Способен к анализу технологических процессов в сельском хозяйстве, как объектов проектирования в области ИТ.		
Не освоены	<i>незнание значительной части программного материала, неумение даже с помощью преподавателя сформулировать правильные ответы на задаваемые вопросы, невыполнение практических заданий;</i>	0 – 60 Неудовлетворительно (не зачтено)
<b>Уровень (пороговый) 1</b>	<i>дает общее представление о виде деятельности, основных закономерностях функционирования объектов профессиональной деятельности, методов и алгоритмов решения практических задач;</i>	
<b>Знать:</b> ПК-8	Основы устройства технических средств автоматизи- ки; основные средства автоматизации механизации в животноводстве; виды проектирования технических средств, систем электрификации и автоматизации сельскохозяйственных объектов;	75 – 61 Удовлетворительно (зачтено)
<b>Уметь:</b> ПК-8	проводить анализ эффективности средств автоматизи- ки технологических процессов; применять основные средства автоматизации механизации в животноводстве.	
<b>Иметь навыки:</b> ПК-8	основных технологий средств автоматизи- ки; применять основные средства автоматизации механизации в животноводстве; проектирования технических средств, систем электрификации и автоматизации сельскохозяйственных объектов;	
<b>Уровень (продвинутый) 2</b>	<i>позволяет решать типовые задачи, принимать профессиональные и управленческие решения по известным алгоритмам, правилам и методикам;</i>	
<b>Знать:</b> ПК-8	устройство и ход работы технических средств автоматизи- ки и систем автоматизации технологических; современные средства автоматизации механизации в животноводстве; методы проектирования технических средств и технологических процессов производства, систем электрификации и автоматизации сельскохозяйственных объектов;	90 – 76 Хорошо (зачтено)
<b>Уметь:</b> ПК-8	проводить анализ и комплексную оценку эффективности средств автоматизи- ки и систем автоматизации; применять современные средства автоматизации	

	механизации в животноводстве; самостоятельно проектировать технических средств и технологических процессов производства, систем электрификации и автоматизации сельскохозяйственных объектов;	
<b>Иметь навыки:</b> ПК-8	современных технологий средств автоматики и систем автоматизации технологических процессов сырья; применять современные средства автоматизации механизации в животноводстве; оценки результатов проектирования технических средств и технологических процессов производства, систем электрификации и автоматизации сельскохозяйственных объектов;	
<b>Уровень</b> <b>(высокий)</b>	<b>3</b> <i>предполагает готовность решать практические задачи повышенной сложности, нетиповые задачи, принимать профессиональные и управленческие решения в условиях неполной определенности, при недостаточном документальном, нормативном и методическом обеспечении;</i>	
<b>Знать:</b> ПК-8	устройство, ход работы и способы устранения неполадок технических средств автоматики и систем автоматизации технологических процессов; современные совокупность средств автоматизации механизации в животноводстве; систему методов и способов проектирования технических средств и техно-логических процессов производства, систем электрификации и автоматизации сельскохозяйственных объектов;	
<b>Уметь:</b> ПК-8	проводить анализ и комплексную оценку эффективности средств автоматики и систем автоматизации технологических процессов; применять совокупность современные средства автоматизации механизации в животноводстве; проектировать технических средств и технологических процессов производства, систем электрификации и автоматизации сельскохозяйственных объектов и давать экспертную оценку полученных результатов;	100 – 91 Отлично (зачтено)
<b>Иметь навыки:</b> ПК-8	современных технологий средств автоматики и систем автоматизации технологических процессов; применять совокупность современные средства автоматизации механизации в животноводстве; проектирования методикой технических средств и технологических процессов производства, систем электрификации и автоматизации сельскохозяйственных объектов.	

**4. 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**

**Тестовые вопросы**

Оцениваемые компетенции ПК-8:

Указания: Все задания имеют четыре варианта ответа, из которых правильный только один. Номер выбранного Вами ответа обведите кружком в бланке ответов.

1. Снабжение водой крупной фермы (комплекса) обеспечивается из:

- 1) открытого [водоема](#)
- 2) шахтного колодца
- 3) трубчатого колодца (скважины)
- 4) системы из нескольких скважин

2. Какая производительность в смену (м<sup>2</sup>) в установке ДУК - 1, при дезинфекции холодным раствором?

- 1) 2500
- 2) 4000
- 3) 6000
- 4) 8000

3. Прицепные мобильные кормораздатчики бывают:

- 1) одноосные
- 2) двухосные
- 3) одно - и двухосные
- 4) трехосные

4. Почему электрический ток называется переменным?

- 1) потому что напряжение на зажимах источника тока постоянно изменяется по величине
- 2) потому что постоянно изменяется угол сдвига фаз между током и напряжением
- 3) потому что ротор генератора, вырабатывающего электрический ток, вращается с переменной скоростью
- 4) потому что он периодически изменяется по величине и направлению

5. На каких фермах применяют безбашенную систему водоснабжения?

- 1) комплексах
- 2) больших фермах
- 3) малых фермах с надежным электроснабжением
- 4) [птицефабриках](#)

6. АДА - Ф – 1 это?

- 1) прицепная дезинсекционная установка
- 2) агрегат дезинфекционный автомобильный
- 3) портативный дезинфекционный аппарат
- 4) купочная ванная установка

7. Кормораздатчик РСП – 5 представляет собой:

- 1) одноколесную пару, на которой установлен металлический кузов в котором размещены три шнека
- 2) двухколесную пару, на которой установлен металлический кузов
- 3) одно и двухколесную пару, на которой установлен металлический кузов
- 4) нет правильного ответа

8. В чем преимущество переменного тока перед постоянным?

- 1) переменный ток имеет более низкое напряжение
- 2) переменный ток менее опасен в применении
- 3) переменный ток проще вырабатывать и трансформировать
- 4) переменным током можно передавать большую мощность

9. Зона строгого режима (первый пояс) для артезианских скважин имеет радиус (в метрах) вокруг скважины не менее:

- 1) 20
- 2) 30
- 3) 40
- 4) 50

10. Укажите необходимую ширину проходов в помещениях при использовании установки ЛСД – 3М?

- 1) не менее 1,5
- 2) не менее 2,8
- 3) не менее 1,8
- 4) не менее 2,0

11. Кормораздатчик РСП – 10 представляет собой:

- 1) одноколесную пару, на которой установлен металлический кузов
- 2) двухколесную пару, на которой установлен металлический кузов в котором размещены три шнека
- 3) одно и двухколесную пару, на которой установлен металлический кузов
- 4) нет правильного ответа

12. Какой из указанных ниже параметров не относится к характеристике переменного тока?

- 1) период
- 2) частота
- 3) сила тока
- 4) амплитуда

13. Зона строгого режима (первый пояс) для шахтных колодцев имеет радиус (в м) вокруг колодца не менее:

- 1) 20
- 2) 35
- 3) 50
- 4) 75

14. Какая установка не относится к аэрозольной технике?

- 1) РССЖ - 3
- 2) САГ - 1
- 3) ДАГ - 2
- 4) ОППК - 1

15. Раздатчик - смеситель кормов РСП – 10 и РСП – 5 это:

- 1) одношнековый
- 2) двухшнековый
- 3) трехшнековый
- 4) четырехшнековый

16. Что такое  $\cos \varphi$  ?

- 1) коэффициент нагрузки
- 2) коэффициент мощности
- 3) коэффициент полезного действия
- 4) коэффициент перегрузки

17. Обеззараживание воды достигается применением:

- 1) песчаных фильтров
- 2) хлорированием
- 3) отстаиванием
- 4) осветлением

18. Установка УДП – М предназначена для?

- 1) аэрозольной дезинфекции животных
- 2) уборки бесподстилочного навоза КРС
- 3) гидроочистки, дезинфекции, дезинсекции животноводческих помещений
- 4) огневого обеззараживания твердых покрытий

19. Получение гранул из нормализованной муки (до влажности 15 – 17%) путем ее продавливания под большим давлением через матрицу, имеющую каналы специальной формы и длины, это:

- 1) кондиционирование
- 2) сепарирование
- 3) гранулирование
- 4) прессование

20. Что такое активная мощность?

- 1) та часть полной мощности, которая совершает в цепи полезную работу, т. е. преобразуется в световую, тепловую, механическую и др. энергии.
- 2) мощность, забираемая из сети электроприемником
- 3) мощность, затрачиваемая на трение в подшипниках
- 4) мощность, которая накапливается на реактивных сопротивлениях

21, 22 ..... не менее 100

Таблица кодов к текстам по дисциплине «Механизация, электрификация и автоматизация в животноводстве»

№ задания	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
№ ответа	4	2	3	4	3	2	1	3	2	3
№ задания	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20
№ ответа	2	3	3	4	3	2	2	3	3	1

**Критерии оценивания:**

$K = \frac{A}{P}$  K – коэффициент усвоения, A – число правильных ответов, P – общее число вопросов в тесте.

5 = 0,91-1

4 = 0,76-0,9

3 = 0,61-0,75

2 = 0,6

### Перечень экзаменационных вопросов

Оцениваемые компетенции ПК-8:

1. Энергетические средства и их классификация.
2. Материалы, применяемые в машиностроении и детали машин.
3. Классификация кормов, общие сведения об их производстве и подготовке.
4. Система машин и способы уборки трав на сено.
5. Технология и система машин для заготовки силоса и сенажа.
6. Технология и система машин для заготовки кормов из травы.
7. Зоотехнические требования к машинам для подготовки кормов к скармливанию.
8. Технологические схемы обработки грубых кормов и применяемые машины ИГК-30 и ИРТ-80.
9. Типы резания грубых кормов, конструкция соломосилосорезок.
10. Технология обработки корнеклубнеплодов. Мойки и корнерезки.
11. Способы и машины для дробления зерновых кормов.
12. Кормозапарники, смесители, их устройство и работа.
13. Дозирование кормов, устройство, рабочий процесс дозаторов.
14. Кормоцеха для термической, химической обработки и смешивания различных кормов.
15. Современное состояние и перспективы развития механизации животноводства.
16. Классификация животноводческих ферм и требования к размещению построек на генплане.
17. Способы и системы содержания животных и общие устройства животноводческих помещений.
18. Требования, предъявляемые к воде, расчет водоснабжения.
19. Источники воды, системы и схемы механизированного водоснабжения.

20. Классификация и расчет насосов для подъема и подачи воды.
21. Башенные и безбашенные напорные сооружения. Расчет объема и высоты башни.
22. Водонапорные сети, их расчет. Автопоилки для распределения воды.
23. Способы автоматизации систем водоснабжения и их расчет.
24. Механизация погрузочно-разгрузочных, транспортных работ в животноводстве.
25. Машины и зоотехнические требования к технологии мобильной раздачи кормов.
26. Машины и зоотехнические требования к стационарной раздаче кормов.
27. Комбинированные способы раздачи кормов и применяемые машины.
28. Физиологические основы машинного доения коров.
29. Назначение, устройство, основные параметры и принцип работы 3-х тактного доильного аппарата «Волга».
30. Смешивание кормов. Устройство и принцип работы смесителей.
31. Назначение, устройство и принцип работы доильного аппарата АДУ-1.
32. Устройство, принцип работы и основные параметры доильного аппарата «Нурлат» ПАД-00.
33. Устройство, принцип работы и основные параметры низковакуумного доильного аппарата АДН-1.
34. Конструкция и особенности работы стимулирующего доильного аппарата АДС-1.
35. Подбор и приучение коров для машинного доения.
36. Назначение, устройство и принцип работы аппарата для раздельного выдаивания ДАЧ-1.
37. Правила и техника машинного доения коров.
38. Назначение, основные узлы, монтаж доильных установок ДАС-2Б и АД-100.
39. Назначение, устройство и эксплуатация доильных установок АДМ-8 и УДМ-100.
40. Организация работы и эксплуатация доильной установки УДС-3А.
41. Назначение, устройство и эксплуатация доильной установки УДА-8.
42. Назначение, устройство и порядок эксплуатации доильной установки УДА-16.
43. Назначение, устройство и эксплуатация доильных установок типа УДА-100.
44. Устройство и работа наиболее распространенных поточно-технологических линий доильных установок.
45. Вакуумное оборудование доильных установок и назначение отдельных узлов.
46. Устройство, конструкция, принцип работы водокольцевых и ротационных вакуумных насосов и их расчет.
47. Санитарно-гигиенические мероприятия и их значение при получении высококачественного молока.
48. Моющие и дезинфицирующие средства, способы и параметры их применения.
49. Приборы для индивидуального и группового учета получаемого молока. (УЗМ-1 и УТБ-50)
50. Способы очистки молока и расчет центробежного очистителя.
51. Охлаждение молока. Способы получения и расчет потребного количества холода.
52. Пастеризация молока и расчет пастеризаторов.
53. Зоотехнические требования к уборке навоза в помещениях и расчет его выхода.
54. Технологические схемы уборки навоза из помещений стационарными средствами, их расчет.
55. Гидравлические способы уборки навоза.
56. Машины для транспортировки навоза от животноводческих помещений в навозохранилище. Их устройство и работа.
57. Технологии и машины для переработки навоза в навозохранилищах и на площадках компостирования.
58. Системы вентиляции животноводческих ферм и их расчет. Микроклимат.
59. Технологические средства для получения тепла на фермах и расчет отопления.
60. Технологические процессы и их механизация в птицеводстве.
61. Технологические процессы и их механизация в свиноводстве.
62. Технологические процессы и их механизация в овцеводстве.
63. Машины и аппараты для механизации ветеринарно-санитарных работ на фермах.
64. Организация технического обслуживания машин в животноводстве.
65. Электро-технологии в животноводстве и нагревательные установки.
66. Понятие о потребителях электрической энергии и ее использование в животноводстве.

### **Критерии оценивания:**

Оценки "отлично" заслуживает студент, обнаруживший всестороннее, систематическое и глубокое знание учебно-программного материала, умение свободно выполнять задания, предусмотренные программой, усвоивший основную и знакомый с дополнительной литературой, рекомендованной программой. Как правило, оценка "отлично" выставляется студентам, усвоившим взаимосвязь основных понятий дисциплины в их значении для приобретаемой профессии, проявившим творческие способности в понимании, изложении и использовании учебно-программного материала.

Оценки "хорошо" заслуживает студент обнаруживший полное знание учебно-программного материала, успешно выполняющий предусмотренные в программе задания, усвоивший основную литературу, рекомендованную в программе. Как правило, оценка "хорошо" выставляется студентам, показавшим систематический характер знаний по дисциплине и способным к их самостоятельному пополнению и обновлению в ходе дальнейшей учебной работы и профессиональной деятельности.

Оценки "удовлетворительно" заслуживает студент, обнаруживший знания основного учебно-программного материала в объеме, необходимом для дальнейшей учебы и предстоящей работы по специальности, справляющийся с выполнением заданий, предусмотренных программой, знакомый с основной литературой, рекомендованной программой. Как правило, оценка "удовлетворительно" выставляется студентам, допустившим погрешности в ответе на экзамене и при выполнении экзаменационных заданий, но обладающим необходимыми знаниями для их устранения под руководством преподавателя.

Оценка "неудовлетворительно" выставляется студенту, обнаружившему пробелы в знаниях основного учебно-программного материала, допустившему принципиальные ошибки в выполнении предусмотренных программой заданий. Как правило, оценка "неудовлетворительно" ставится студентам, которые не могут продолжить обучение или приступить к профессиональной деятельности по окончании вуза без дополнительных занятий по соответствующей дисциплине

## Темы рефератов

ПК-8: Способен к анализу технологических процессов в сельском хозяйстве, как объектов проектирования в области ИТ.

1. Энергетические средства и их классификация.
2. Материалы, применяемые в машиностроении и детали машин.
3. Классификация кормов, общие сведения об их производстве и подготовке.
4. Система машин и способы уборки трав на сено.
5. Технология и система машин для заготовки силоса и сенажа.
6. Технология и система машин для заготовки кормов из травы.
7. Зоотехнические требования к машинам для подготовки кормов к скармливанию.
8. Технологические схемы обработки грубых кормов и применяемые машины ИГК-30 и ИРТ-80.
9. Типы резания грубых кормов, конструкция соломосилосорезок.
10. Технология обработки корнеклубнеплодов. Мойки и корнерезки.
11. Способы и машины для дробления зерновых кормов.
12. Кормозапарники, смесители, их устройство и работа.
13. Дозирование кормов, устройство, рабочий процесс дозаторов.
14. Кормоцеха для термической, химической обработки и смешивания различных кормов.
15. Современное состояние и перспективы развития механизации животноводства.
16. Классификация животноводческих ферм и требования к размещению построек на генплане.
17. Способы и системы содержания животных и общие устройства животноводческих помещений.
18. Требования, предъявляемые к воде, расчет водоснабжения.
19. Источники воды, системы и схемы механизированного водоснабжения.
20. Классификация и расчет насосов для подъема и подачи воды.
21. Башенные и безбашенные напорные сооружения. Расчет объема и высоты башни.
22. Водонапорные сети, их расчет. Автопоилки для распределения воды.
23. Способы автоматизации систем водоснабжения и их расчет.
24. Механизация погрузочно-разгрузочных, транспортных работ в животноводстве.
25. Машины и зоотехнические требования к технологии мобильной раздачи кормов.
26. Машины и зоотехнические требования к стационарной раздаче кормов.
27. Комбинированные способы раздачи кормов и применяемые машины.
28. Физиологические основы машинного доения коров.
29. Назначение, устройство, основные параметры и принцип работы 3-х тактного доильного аппарата «Волга».
30. Смешивание кормов. Устройство и принцип работы смесителей.
31. Назначение, устройство и принцип работы доильного аппарата АДУ-1.
32. Устройство, принцип работы и основные параметры доильного аппарата «Нурлат» ПАД-00.
33. Устройство, принцип работы и основные параметры низковакуумного доильного аппарата АДН-1.
34. Конструкция и особенности работы стимулирующего доильного аппарата АДС-1.
35. Подбор и приучение коров для машинного доения.
36. Назначение, устройство и принцип работы аппарата для отдельного выдаивания ДАЧ-1.
37. Правила и техника машинного доения коров.
38. Назначение, основные узлы, монтаж доильных установок ДАС-2Б и АД-100.
39. Назначение, устройство и эксплуатация доильных установок АДМ-8 и УДМ-100.
40. Организация работы и эксплуатация доильной установки УДС-3А.
41. Назначение, устройство и эксплуатация доильной установки УДА-8.
42. Назначение, устройство и порядок эксплуатации доильной установки УДА-16.
43. Назначение, устройство и эксплуатация доильных установок типа УДА-100.
44. Устройство и работа наиболее распространенных поточно-технологических линий доильных установок.
45. Вакуумное оборудование доильных установок и назначение отдельных узлов.

46. Устройство, конструкция, принцип работы водокольцевых и ротационных вакуумных насосов и их расчет.
47. Санитарно-гигиенические мероприятия и их значение при получении высококачественного молока.
48. Моющие и дезинфицирующие средства, способы и параметры их применения.
49. Приборы для индивидуального и группового учета получаемого молока. (УЗМ-1 и УТБ-50)
50. Способы очистки молока и расчет центробежного очистителя.
51. Охлаждение молока. Способы получения и расчет потребного количества холода.
52. Пастеризация молока и расчет пастеризаторов.
53. Зоотехнические требования к уборке навоза в помещениях и расчет его выхода.
54. Технологические схемы уборки навоза из помещений стационарными средствами, их расчет.
55. Гидравлические способы уборки навоза.
56. Машины для транспортировки навоза от животноводческих помещений в навозохранилище. Их устройство и работа.
57. Технологии и машины для переработки навоза в навозохранилищах и на площадках компостирования.
58. Системы вентиляции животноводческих ферм и их расчет. Микроклимат.
59. Технологические средства для получения тепла на фермах и расчет отопления.
60. Технологические процессы и их механизация в птицеводстве.
61. Технологические процессы и их механизация в свиноводстве.
62. Технологические процессы и их механизация в овцеводстве.
63. Машины и аппараты для механизации ветеринарно-санитарных работ на фермах.
64. Организация технического обслуживания машин в животноводстве.
65. Электро-технологии в животноводстве и нагревательные установки.
66. Понятие о потребителях электрической энергии и ее использование в животноводстве.

### **Критерии оценивания**

Изложенное понимание реферата как целостного авторского текста определяет критерии его оценки: новизна текста; обоснованность выбора источника; степень раскрытия сущности вопроса; соблюдения требований к оформлению.

**Новизна текста:** а) актуальность темы исследования; б) новизна и самостоятельность в постановке проблемы, формулирование нового аспекта известной проблемы в установлении новых связей (межпредметных, внутрипредметных, интеграционных); в) умение работать с исследованиями, критической литературой, систематизировать и структурировать материал; г) явленность авторской позиции, самостоятельность оценок и суждений; д) стилевое единство текста, единство жанровых черт.

**Обоснованность выбора источников:** а) оценка использованной литературы: привлечены ли наиболее известные работы по теме исследования (в т.ч. журнальные публикации последних лет, последние статистические данные, сводки, справки и т.д.).

**Степень раскрытия сущности вопроса:** а) соответствие плана теме реферата; б) соответствие содержания теме и плану реферата; в) полнота и глубина знаний по теме; г) обоснованность способов и методов работы с материалом; е) умение обобщать, делать выводы, сопоставлять различные точки зрения по одному вопросу (проблеме).

**Соблюдение требований к оформлению:** а) насколько верно оформлены ссылки на используемую литературу, список литературы; б) оценка грамотности и культуры изложения (в т.ч. орфографической, пунктуационной, стилистической культуры), владение терминологией; в) соблюдение требований к объёму реферата.

**Рецензент должен чётко сформулировать** замечание и вопросы, желательно со ссылками на работу (можно на конкретные страницы работы), на исследования и фактические данные, которые не учёл автор.

**Рецензент может также указать:** обращался ли учащийся к теме ранее (рефераты, письменные работы, творческие работы, олимпиадные работы и пр.) и есть ли какие-либо предварительные результаты; как выпускник вёл работу (план, промежуточные этапы, консультация, доработка и переработка написанного или отсутствие чёткого плана, отказ от рекомендаций руководителя).

В конце рецензии руководитель и консультант, учитывая сказанное, определяют оценку. Рецензент сообщает замечание и вопросы учащемуся за несколько дней до защиты.

**Учащийся** представляет реферат на рецензию не позднее, чем за неделю до экзамена. Рецензентом является научный руководитель. Опыт показывает, что целесообразно ознакомить ученика с рецензией за несколько дней до защиты.

Оппонентов назначает председатель аттестационной комиссии по предложению научного руководителя.

Аттестационная комиссия на экзамене знакомится с рецензией на представленную работу и выставляет оценку после защиты реферата. Для устного выступления ученику достаточно 10-20 минут (примерно столько времени отвечает по билетам на экзамене).

**Оценка 5 ставится**, если выполнены все требования к написанию и защите реферата: обозначена проблема и обоснована её актуальность, сделан краткий анализ различных точек зрения на рассматриваемую проблему и логично изложена собственная позиция, сформулированы выводы, тема раскрыта полностью, выдержан объём, соблюдены требования к внешнему оформлению, даны правильные ответы на дополнительные вопросы.

**Оценка 4** – основные требования к реферату и его защите выполнены, но при этом допущены недочёты. В частности, имеются неточности в изложении материала; отсутствует логическая последовательность в суждениях; не выдержан объём реферата; имеются упущения в оформлении; на дополнительные вопросы при защите даны неполные ответы.

**Оценка 3** – имеются существенные отступления от требований к реферированию. В частности: тема освещена лишь частично; допущены фактические ошибки в содержании реферата или при ответе на дополнительные вопросы; во время защиты отсутствует вывод.

**Оценка 2** – тема реферата не раскрыта, обнаруживается существенное непонимание проблемы.

**Оценка 1** – реферат выпускником не представлен.

**5. Методические материалы, определяющие процедуры оценивания знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций**

5.1. Процедура оценивания – порядок действий при подготовке и проведении аттестационных испытаний и формировании оценки.

**Справочная таблица процедур оценивания  
(с необходимым комплектом материалов и критериями оценивания)**

№ п/п	Процедуры оценивания	Краткая характеристика	Необходимо наличие материалов по оценочному средству в фонде	Критерии оценивания (примеры описания <sup>1</sup> )	Возможность формирования компетенции на каждом этапе		
					Зна- ния	На- вы- ки	Ум- ени- я
1.	Тест (Т)	Система стандартизированных заданий, позволяющая автоматизировать процедуру измерения уровня знаний и умений обучающегося.	Фонд тестовых заданий	$K = \frac{A}{P}$ K – коэффициент усвоения, A – число правильных ответов, P – общее число вопросов в тесте.  5 = 0,85-1 4 = 0,7-0,84 3 = 0,6-0,69 2 = > 0,59	+		

2.	Реферат (Р)	Самостоятельная письменная аналитическая работа, выполняемая на основе преобразования документальной информации, раскрывающая суть изучаемой темы; представляет собой краткое изложение содержания книги, научной работы, результатов изучения научной проблемы важного социально-культурного, народнохозяйственного или политического значения. Реферат отражает различные точки зрения на исследуемый вопрос, в том числе точку зрения самого автора.	Темы рефератов	<p>Изложенное понимание реферата как целостного авторского текста определяет критерии его оценки: <u>новизна</u> текста; <u>степень раскрытия</u> сущности вопроса; <u>соблюдения требований</u> к оформлению.</p> <p><b>Новизна текста:</b> а) <u>актуальность</u> темы исследования; б) <u>новизна и самостоятельность</u> в постановке проблемы, формулирование нового аспекта известной проблемы в установлении новых связей (межпредметных, внутрипредметных, интеграционных); в) <u>умение работать с исследованиями</u>, критической литературой, систематизировать и структурировать материал; г) <u>явленность авторской позиции</u>, самостоятельность оценок и суждений; д) <u>стилевое единство</u> текста, единство жанровых черт.</p> <p><b>Степень раскрытия сущности вопроса:</b> а) <u>соответствие</u> плана теме реферата; б) <u>соответствие</u> содержания теме и плану реферата; в) <u>полнота и глубина</u> знаний по теме; г) <u>обоснованность</u> способов и методов работы с материалом; е) <u>умение обобщать, делать выводы, сопоставлять</u> различные точки зрения по одному вопросу (проблеме).</p> <p><b>Соблюдение требований к оформлению:</b> а) <u>насколько верно</u> оформлены ссылки на используемую литературу, список литературы; б) <u>оценка грамотности и культуры изложения</u> (в т.ч. орфографической, пунктуационной, стилистической культуры), владение терминологией; в) <u>соблюдение требований</u> к объёму реферата.</p> <p><b>Учащийся</b> представляет реферат на рецензию не позднее чем за неделю до экзамена.</p> <p><b>Оценка 5 ставится</b>, если выполнены все требования к написанию и защите реферата: обозначена проблема и обоснована её актуальность, сделан краткий анализ различных точек зрения на рассматриваемую проблему и логично изложена собственная позиция, сформулированы выводы, тема раскрыта полностью, выдержан объём, соблюдены требования к внешнему оформлению.</p> <p><b>Оценка 4</b> – основные требования к реферату и его защите выполнены, но при этом допущены недочёты. В частности, имеются неточности в изложении материала; отсутствует логическая последовательность в суждениях; не выдержан объём реферата; имеются упущения в оформлении; на дополнительные вопросы при защите даны неполные ответы.</p> <p><b>Оценка 3</b> – имеются существенные отступления от требований к реферированию. В частности: тема освещена лишь частично; допущены фактические ошибки в содержании реферата или при ответе на дополнительные вопросы; отсутствует вывод.</p> <p><b>Оценка 2</b> – тема реферата не раскрыта, обнаруживается существенное непонимание проблемы.</p> <p><b>Оценка 1</b> – реферат выпускником не представлен.</p>	+	+	+
3.	Экзамен (Э),	Курсовые экзамены по всей дисциплине или ее части преследуют цель оценить работу студента за курс (семестр), полученные теоретические знания, прочность их, развитие творческого мышления, приобретение навыков	Вопросы для подготовки. Комплект экзаменационных билетов.	Оценки "отлично" заслуживает студент, обнаруживший всестороннее, систематическое и глубокое знание учебно-программного материала, умение свободно выполнять задания, предусмотренные программой, усвоивший основную и знакомый с дополнительной литературой, рекомендованной программой. Как правило, оценка "отлично" выставляется студентам, усвоившим взаимосвязь основных понятий дисциплины в их значении для приобретаемой профессии, проявившим творческие способности в понимании, изложении и использовании учебно-программного материала.			

		<p>самостоятельной работы, умение синтезировать полученные знания и применять их к решению практических задач.</p>	<p>Оценки "хорошо" заслуживает студент обнаруживший полное знание учебно-программного материала, успешно выполняющий предусмотренные в программе задания, усвоивший основную литературу, рекомендованную в программе. Как правило, оценка "хорошо" выставляется студентам, показавшим систематический характер знаний по дисциплине и способным к их самостоятельному пополнению и обновлению в ходе дальнейшей учебной работы и профессиональной деятельности.</p> <p>Оценки "удовлетворительно" заслуживает студент, обнаруживший знания основного учебно-программного материала в объеме, необходимом для дальнейшей учебы и предстоящей работы по специальности, справляющийся с выполнением заданий, предусмотренных программой, знакомый с основной литературой, рекомендованной программой. Как правило, оценка "удовлетворительно" выставляется студентам, допустившим погрешности в ответе на экзамене и при выполнении экзаменационных заданий, но обладающим необходимыми знаниями для их устранения под руководством преподавателя.</p> <p>Оценка "неудовлетворительно" выставляется студенту, обнаружившему пробелы в знаниях основного учебно-программного материала, допустившему принципиальные ошибки в выполнении предусмотренных программой заданий. Как правило, оценка "неудовлетворительно" ставится студентам, которые не могут продолжить обучение или приступить к профессиональной деятельности по окончании вуза без дополнительных занятий по соответствующей дисциплине.</p>			
--	--	--	---	--	--	--

## 5.2

## Критерии сформированности компетенций по разделам

№	Наименование разделов и тем/вид занятия/	Компетенции	Процедура оценивания	Всего баллов	Не освоены	Уровень 1	Уровень 2	Уровень 3
1.	Раздел 1.Теория сельскохозяйственных машин	ПК-8	Т, Р	<b>10</b>	0-3	4-5	6-7	8-10
2.	Раздел 2.Сельскохозяйственные машины	ПК-8	Т, Р	<b>10</b>	0-3	4-5	6-7	8-10
3.	Раздел 3.Механизация приготовления и раздачи кормов	ПК-8	Т, Р	<b>10</b>	0-3	4-5	6-7	8-10
4.	Раздел 4.Механизация удаления и переработки навоза	ПК-8	Т, Р	<b>10</b>	0-3	4-5	6-7	8-10
5.	Раздел 5.Механизация доения коров и обработка молока	ПК-8	Т, Р	<b>10</b>	0-3	4-5	6-7	8-10
6.	Раздел 6.Механизация водоснабжения	ПК-8	Т, Р	<b>10</b>	0-3	4-5	6-7	8-10
7.	Раздел 7.Микроклимат в животноводческих помещениях	ПК-8	Т, Р	<b>10</b>	0-3	4-5	6-7	8-10
8.	<b>Экзамен</b>			30	0-10	11-15	16-20	21-30
	<b>ИТОГО:</b>			<b>100</b>	<b>0-60</b>	<b>61-79</b>	<b>80-90</b>	<b>91-100</b>

## ЭКСПЕРТНОЕ ЗАКЛЮЧЕНИЕ ПО ФОС ДИСЦИПЛИНЕ (МОДУЛЕЙ)

основной образовательной программы по направлению подготовки 09.03.02.  
«Информационные системы и технологии»  
направленность (профиль) «Управление аграрными проектами в области информационных технологий»

Представленный к экспертизе фонд оценочных средств соответствует требованиям ФГОС ВО по направлению подготовки 09.03.02. «Информационные системы и технологии», утвержденный Приказом Минобрнауки России от 19 сентября 2017г. №926.

Оценочные средства промежуточного контроля соответствуют целям и задачам реализации основной образовательной программы по направлению подготовки соответствует целям и задачам рабочих программ преподаваемых дисциплин реализации программы разработаны для текущей и промежуточной аттестации и представляет собой совокупность разработанных кафедрами материалов для установления уровня и качества достижения обучающимися результатов обучения.

Задачами ФОС являются контроль и управление процессом, приобретения обучающимися знаний, умений, навыков и компетенций, заявленных в образовательной программе по данной специальности.

Фонд оценочных средств для проведения промежуточной аттестации обучающихся по изучению дисциплин включает в себя:

- перечень компетенций с указанием этапов их формирования в процессе освоения образовательной программы;
- описание показателей и критериев оценивания компетенций на этапе прохождения практики, описание шкал оценивания;
- типовые контрольные задания и материалы, необходимые для оценки знаний, умений и навыков, и опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций в процессе освоения образовательной программы;
- методические материалы, определяющие процедуры оценивания знаний, умений, навыков и опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций.

Данные материалы позволяют в полной мере оценить результаты обучения по программе, а также оценивать сформированности компетенций, умений и навыков в сфере профессионального общения.

Оценочные средства, заключенные в представленный фонд отвечают основным принципам формирования ФОС, отвечают задачам профессиональной деятельности выпускника.

Оценочные средства и учебно-методическое обеспечение изучаемых дисциплин представлены в достаточном объеме.

Заключение: разработанные и представленные для экспертизы фонды оценочных средств для проведения промежуточной аттестации обучающихся по дисциплинам (модулям) рекомендуются к использованию в процессе подготовки бакалавров по направлению подготовки 09.03.02. «Информационные системы и технологии» направленности (профили) «Управление аграрными проектами в области информационных технологий».

Экспертизу провела:  
Профессор кафедры «Прикладная механика»  
ИФ ФГБОУ ВО «Якутской ГСХА»



Кокиева Г.Е.

«19» февраля 2019г.