

МИНИСТЕРСТВО СЕЛЬСКОГО ХОЗЯЙСТВА РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования
«Якутская государственная сельскохозяйственная академия»

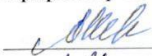
Кафедра Энергообеспечение в АПК

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)

Ver. № 5-7/60

УТВЕРЖДАЮ

Проректор по УиВР

 А.Г. Черкашина
21 февраля 2019 г.

Технологические основы энергообеспечения сельского хозяйства

рабочая программа дисциплины (модуля)

Закреплена на кафедрой **Энергообеспечение в АПК**

Учебный план b090302_19_1_ИСиТ.rlx
09.03.02 Информационные системы и технологии

Квалификация **бакалавр**

Форма обучения **очная**

Общая трудоемкость **3 ЗЕТ**

Часов по учебному плану 108
в том числе:
аудиторные занятия 40
самостоятельная работа 68

Виды контроля в семестрах:
зачеты 2

Распределение часов дисциплины по семестрам

Семестр (<Курс>.<Семестр на курсе>)	2 (1.2)		Итого	
	уп	рпд	уп	рпд
Неделя	21 2/6			
Вид занятий	уп	рпд	уп	рпд
Лекции	20	20	20	20
Практические	20	20	20	20
Итого ауд.	40	40	40	40
Контактная работа	40	40	40	40
Сам. работа	68	68	68	68
Итого	108	108	108	108

Рабочая программа дисциплины

Технологические основы энергообеспечения сельского хозяйства

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 19.09.2017г. №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:

к.т.н., доцент, Васильев Павел Филиппович



Рабочая программа одобрена на заседании кафедры

Энергообеспечение в АПК

Протокол от 11 февраля 2019 г. № 2

Срок действия программы: уч.г.

Зав. кафедрой Иванов А.К.

Руководитель направления

Колесников С.В.

Зав. профилирующей кафедры

Толстова И.В.

Протокол заседания кафедры от 11 февраля 2019 г. № 7/3

Председатель МК факультета

Савинский И.Г.

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

Председатель УМС ФГБОУ ВО Иркутская ГСХА

Алферов М.И.

Протокол заседания УМС от 21 февраля 2019 г. № 3

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)

Целью дисциплины: формирование у студентов совокупности знаний и практических навыков в области традиционных и возобновляемых систем энергообеспечения сельского хозяйства.

Задача дисциплины: изучение структуры и технологических процессов генерирования, преобразования и распределения традиционных и возобновляемых систем энергообеспечения сельского хозяйства.

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

2.1	Знать:
2.1.1	Структуру, технологические процессы и технические средства генерирования, преобразования и распределения традиционных и возобновляемых систем энергообеспечения сельского хозяйства.
2.2	Уметь:
2.2.1	Оценивать условия и прогнозировать последствия организационно-управленческих решений в области технического и энергетического обеспечения технологий производства сельскохозяйственной продукции
2.3	Владеть:
2.3.1	Методами технико-экономической оценки условий и прогнозирования последствий организационно-управленческих решений в области технического и энергетического обеспечения технологий производства сельскохозяйственной продукции

3. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ) В СТРУКТУРЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ

Цикл (раздел) ООП: Б1.В.ДВ.09

3.1	Требования к предварительной подготовке обучающегося:
3.1.1	Алгоритмы и структуры данных
3.1.2	Аналитические возможности аудита
3.1.3	Инженерно-техническое обеспечение сельскохозяйственного производства
3.1.4	Математика
3.1.5	Методика составления бизнес-плана
3.1.6	Механизация и автоматизация технологических процессов в сельском хозяйстве
3.1.7	Ознакомительная практика (Организационно-производственная структура предприятия)
3.1.8	Организация предпринимательской деятельности
3.1.9	Организация сельскохозяйственного производства
3.1.10	Технологии производства и переработки продукции животноводства
3.1.11	Технологии производства и переработки продукции растениеводства
3.2	Дисциплины и практики, для которых освоение данной дисциплины (модуля) необходимо как предшествующее:
3.2.1	Информационные технологии
3.2.2	Методы оптимальных решений
3.2.3	Теория информации, данные, знания
3.2.4	Технологии программирования
3.2.5	Архитектура информационных систем
3.2.6	Моделирование систем
3.2.7	Технологическая практика (Информационные ресурсы предприятия)
3.2.8	Управления данными

3.2.9	Методы и средства проектирования информационных систем и технологий
3.2.10	Технологическая (проектно-технологическая) практика (Управление ИТ)
3.2.11	Инструментальные средства информационных систем
3.2.12	Методы искусственного интеллекта
3.2.13	Производственная (проектно-технологическая практика)
3.2.14	Выполнение и защита выпускной квалификационной работы
3.2.15	Информационные технологии в бизнесе
3.2.16	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	20	20	20	20
Практические	20	20	20	20
Итого ауд.	40	40	40	40
Контактная работа	40	40	40	40
Сам. работа	68	68	68	68
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
	Раздел 1. Раздел 1. Системы традиционного энергообеспечения						
1.1	Введение. Общие вопросы систем энергообеспечения в сельской местности /Лек/	2	2	ПК-8	Л1.1 Л1.2 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5	0	
1.2	Системы электроснабжения сельской местности /Лек/	2	2	ПК-8	Л1.1 Л1.2 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5	0	
1.3	Системы электроснабжения сельской местности /Пр/	2	2	ПК-8	Л1.1 Л1.2 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5	0	
1.4	Системы теплоснабжения сельской местности /Лек/	2	2	ПК-8	Л1.1 Л1.2 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5	0	
1.5	Системы теплоснабжения сельской местности /Пр/	2	2	ПК-8	Л1.1 Л1.2 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5	0	
1.6	Системы газоснабжения сельской местности /Лек/	2	2	ПК-8	Л1.1 Л1.2 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5	0	
1.7	Системы газоснабжения сельской местности /Пр/	2	2	ПК-8	Л1.1 Л1.2 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5	0	

1.8	Системы традиционного энергообеспечения /Ср/	2	34	ПК-8	Л1.1 Л1.2 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5	0	
1.9	Системы автономного энергоснабжения в сельской местности /Лек/	2	2	ПК-8	Л1.1 Л1.2 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5	0	
1.10	Системы автономного энергоснабжения в сельской местности /Пр/	2	2	ПК-8	Л1.1 Л1.2 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5	0	
	Раздел 2. Раздел 2. Системы возобновляемого энергообеспечения.				Л1.1 Л1.2 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5		
2.1	Системы пассивного и активного солнечного отопления и горячего водоснабжения. /Лек/	2	2	ПК-8	Л1.1 Л1.2 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5	0	
2.2	Системы пассивного и активного солнечного отопления и горячего водоснабжения. /Пр/	2	2	ПК-8	Л1.1 Л1.2 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5	0	
2.3	Системы геотермального теплоснабжения /Лек/	2	1	ПК-8	Л1.1 Л1.2 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5	0	
2.4	Системы геотермального теплоснабжения /Пр/	2	1	ПК-8	Л1.1 Л1.2 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5	0	
2.5	Ветроэнергетические системы электроснабжения /Пр/	2	2	ПК-8	Л1.1 Л1.2 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5	0	
2.6	Биогазовые установки /Лек/	2	1	ПК-8	Л1.1 Л1.2 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5	0	
2.7	Биогазовые установки /Пр/	2	1	ПК-8	Л1.1 Л1.2 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5	0	
2.8	Микрогидроэлектростанции /Лек/	2	1	ПК-8	Л1.1 Л1.2 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5	0	
2.9	Микрогидроэлектростанции /Пр/	2	1	ПК-8	Л1.1 Л1.2 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5	0	
2.10	Тепловые насосы /Лек/	2	1	ПК-8	Л1.1 Л1.2 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5	0	
2.11	Тепловые насосы /Пр/	2	1	ПК-8	Л1.1 Л1.2 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5	0	
2.12	Водородная энергетика /Лек/	2	1	ПК-8	Л1.1 Л1.2 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5	0	
2.13	Водородная энергетика /Пр/	2	1	ПК-8	Л1.1 Л1.2 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5	0	
2.14	Системы MicroGrid /Лек/	2	3	ПК-8	Л1.1 Л1.2 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5	0	
2.15	Системы MicroGrid /Пр/	2	3	ПК-8	Л1.1 Л1.2 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5	0	
2.16	Системы возобновляемого энергообеспечения. /Ср/	2	34	ПК-8	Л1.1 Л1.2 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5	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	Заглавие	Издательство, год
Л1.1	Кудрин Б.И.	Электроснабжение. Учебник для ВУЗов.	М.: Академия, 2015
Л1.2	Касаткин А.С.	Электротехника. Учебник для ВУЗов.	М.: Высшая школа, 2005
7.2. Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети "Интернет", необходимых для освоения дисциплины (модуля)			
Э1	Сайт библиотеки: http://nlib.ysaa.ru/ ;		
Э2	Электронная - библиотечная системе издательства «Лань»: http://e.lanbook.com/ ;		
Э3	Электронный ресурс издательства «ЮРАЙТ»: https://biblio-online.ru/ ;		
Э4	Научная электронная библиотека Elibrary.ru: http://Elibrary.ru/ ;		
Э5	ЭОС Moodle: http://sdo.ysaa.ru/		
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.	CalculateLinux		
П2.	LIBREOFFICE		
7.3.2 Перечень информационных справочных систем			
С 1.	Справочно-правовая система Консультант Плюс, версия Проф: http://www.consultant.ru/ ;		
С 2.	Википедия-свободная энциклопедия: ru.wikipedia ;		
С 3.	Федеральный портал Российское образование: http://www.edu.ru/ ;		
С 4.	Федеральный образовательный портал: http://ecsocman.hse.ru/ ;		
8. ОПИСАНИЕ МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЙ БАЗЫ, НЕОБХОДИМОЙ ДЛЯ ОСУЩЕСТВЛЕНИЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО ПРОЦЕССА ПО ДИСЦИПЛИНЕ (МОДУЛЮ)			
Ауд. № 1.407 Учебная аудитория Учебная аудитория для занятий лекционного типа, групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации	Оборудование: набор демонстрационного оборудования (экран, проектор Optoma EP752 (1024*768); ноутбук Acer 7720ZG-2A1G16M1T2330 1G), Учебная мебель: рабочее место преподавателя, рабочие места обучающихся	Бесплатная операционная система CalculateLinux LIBREOFFICE Открытое лицензионное соглашение GNU General Public License	
Ауд. № 2.114 Мультимедийный зал научной библиотеки для самостоятельной работы с выходом в интернет	Системный блок Corequad q6600, 4gb ram, 160gb - 1 шт.; Монитор benq g900wa - 1 шт. Системный блок Deponeon core2 duo e8300, 2gb ram, hdd 160gb - 8 шт.; Монитор lg w1934s - 8 шт., 4 тонких клиента Eltextc-50 Учебная мебель: рабочее место преподавателя, рабочие места обучающихся.	Бесплатная операционная система CalculateLinux, LIBREOFFICE Открытое лицензионное соглашение GNU General Public License	
9. МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ ДЛЯ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ОСВОЕНИЮ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)			
<p>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</p> <p>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.</p>			
10. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ ДЛЯ СТУДЕНТОВ-ИНВАЛИДОВ И ЛИЦ С ОГРАНИЧЕННЫМИ ВОЗМОЖНОСТЯМИ ЗДОРОВЬЯ			

Доступность зданий образовательных организаций и безопасного в них нахождения. На территории Якутской государственной сельскохозяйственной академии обеспечен доступ к зданиям и сооружениям, выделены места для парковки автотранспортных средств инвалидов.

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

Организационно-педагогическое сопровождение направлено на контроль учебы студента с ограниченными возможностями здоровья в соответствии с графиком учебного процесса. Оно включает контроль посещаемости занятий, помощь в организации самостоятельной работы, организацию индивидуальных консультаций для длительно отсутствующих студентов, контроль текущей и промежуточной аттестации, помощь в ликвидации академических

задолженностей, коррекцию взаимодействия преподаватель – студент-инвалид. Все эти вопросы решаются совместно с кураторами учебных групп, заместителями деканов по воспитательной и по учебной работе.

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

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

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

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

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

- Доступ к информационным ресурсам СВФУ;

- Доступ к Национальному цифровому ресурсу Руконт;

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

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

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

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

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

ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ

для проведения промежуточной аттестации обучающихся

Дисциплина (модуль) Б1.В.ДВ.08.02 Технологические основы энергообеспечения
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 -108/3

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 Васильев П.Ф.

/Зав.кафедрой разработчика программы  /Иванов А.К./
подпись фамилия, имя, отчество


Протокол заседания кафедры № 2 от «31» февраля 2019 г.

Зав.профилирующей кафедрой  /Гоголева И.В./

Протокол заседания кафедры № 7/1 от «31» февраля 2019 г.

Председатель МК факультета  /Савватеева И.А./
подпись фамилия, имя, отчество

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

И.о.декана факультета  /Филатов А.С./
подпись фамилия, имя, отчество

«18» 02 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
 - 2.3. Показатели и критерии оценивания компетенций на этапе изучения дисциплины, описание шкал оценивания.
3. Типовые контрольные задания или иные материалы, необходимые для оценки знаний, умений и навыков(или) опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций в процессе освоения образовательной программы.
4. 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, является приложением к рабочей программе дисциплины «Технологические основы энергообеспечения сельского хозяйства» 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 текущего контроля успеваемости студентов размещены в Moodle(sdo.yxaa.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 компетенция по дисциплинам и учебным практикам формируются следующим образом: категории компетенций «знать» и «уметь» составляют I этап освоения, категория компетенции «Иметь навыки» 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	Знает: Знает элементы электрических сетей и электрооборудования с учетом технических требований Знает электрические схемы и основное электрооборудование предприятий АПК Знает схемы электрических сетей и электрооборудования предприятий АПК Умеет: Умеет эксплуатировать работу электротехнического оборудования предприятий АПК; Умеет эксплуатировать и анализировать работу электротехнического оборудования предприятий; Умеет анализировать работу электрической сети и эксплуатировать электротехническое оборудование и установки предприятий АПК.
	II этап формирования	Иметь навыки: Владеет методами расчета параметров

		<p>электротехнического оборудования;</p> <p>Владеет методами расчета параметров электротехнического оборудования и электроустановок;</p> <p>Владеет методами расчета параметров электротехнического оборудования и электроустановок с применением современных вычислительных средств.</p>
--	--	-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

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 профессиональной компетенции (ПК)	Код и наименование индикатора профессиональной компетенции (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

Перечень и описание компетенций		
Уровни освоения, показатель оценивания	Критерии оценивания	Шкала оценивания
ПК-8: способен оценивать условия и прогнозировать последствия организационно-управленческих решений в области технического и энергетического обеспечения технологий производства сельскохозяйственной продукции.		
Не освоены	незнание значительной части программного материала, неумение даже с помощью преподавателя сформулировать правильные ответы на задаваемые вопросы, невыполнение практических заданий;	0 – 60 Неудовлетворительно (не зачтено)
Уровень 1 (пороговый)	дает общее представление о виде деятельности, основных закономерностях функционирования объектов профессиональной деятельности, методов и алгоритмов решения практических задач;	
Знать: ПК - 8	элементы электрических сетей и электрооборудования с учетом технических требований	75 – 61 Удовлетворительно (зачтено)
Уметь: ПК - 8	эксплуатировать работу электротехнического оборудования предприятий АПК;	
Иметь навыки: ПК - 8	методами расчета параметров электротехнического оборудования;	
Уровень 2 (продвинутый)	позволяет решать типовые задачи, принимать профессиональные и управленческие решения по известным алгоритмам, правилам и методикам;	
Знать: ПК - 8	электрические схемы и основное электрооборудование предприятий АПК	90 – 76 Хорошо (зачтено)
Уметь: ПК - 8	эксплуатировать и анализировать работу электротехнического оборудования предприятий;	
Иметь навыки: ПК - 8	методами расчета параметров электротехнического оборудования и электроустановок	
Уровень 3 (высокий)	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;	
Знать: ПК - 8	схемы электрических сетей и электрооборудования предприятий АПК	100 – 91 Отлично (зачтено)
Уметь: ПК - 8	анализировать работу электрической сети и эксплуатировать электротехническое оборудование и установки предприятий АПК	
Иметь навыки: ПК - 8	методами расчета параметров электротехнического оборудования и электроустановок с применением современных вычислительных средств	

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

**Примерные темы СРС
Оцениваемые компетенции - ПК-8**

1. История электроэнергетики Республики Саха (Якутия).
2. Мировой опыт энергосбережения.
3. Традиционные энергоресурсы.
4. Нетрадиционные энергоресурсы.
5. Возобновляемые ресурсы.
6. Невозобновляемые ресурсы.
7. Первичные энергоресурсы.
8. Вторичные ресурсы.
9. Ресурсная обеспеченность мировой энергетики и перспективы её развития.
10. Топливо-энергетический комплекс Республики Саха (Якутия).
11. Топливо-энергетический комплекс Дальнего Востока.
12. Темпы потребления энергоресурсов и энергопотребление.
13. Причины энергетических кризисов в некоторых регионах России и пути их решения.
14. Состояние с энергосбережением в России.
15. Состояние с энергосбережением в Республике Саха (Якутия).
16. Состояние с энергосбережением в странах АТР.
17. Состояние с энергосбережением за рубежом (США, Канада, Европейские страны).
18. Характеристика энергетики Республики Саха(Якутия).
19. Характеристика энергетики Дальнего Востока.
20. Энергосбережение в сельском хозяйстве.
21. Энергосбережение в ЖКХ.
22. Энергосбережение в сельском хозяйстве.
23. Энергосбережение на железной дороге.
24. Энергосбережение в деревообрабатывающей промышленности.
25. Энергосбережение при электронагреве.
26. Учёт электроэнергии.
27. Современные средства учёта электроэнергии.
28. Коммерческий и технический учёт электроэнергии.
29. Учёт тепловой энергии и теплоносителя.
30. Учёт горячей воды.
31. Методики энергетических обследований.
32. Нормирование электропотребления.
33. Стратегия программы энергосбережения.
34. Финансирование энергосберегающих проектов.
35. Оценка инвестиций в энергосбережение.
36. Энергоэффективность и энергосбережение в электроэнергетике.
37. Методы и средства обеспечения энергоэффективности и энергосбережения в электроэнергетике.
38. Энергосбережение при передаче, распределении и потреблении электрической энергии:
 - статические компенсаторы, СТАТКОМы;
 - управляемые шунтирующие реакторы;
 - электротехническое оборудование для средств передачи и вставок постоянного тока;
 - батарей статических конденсаторов для компенсации реактивной мощности;
 - устройства для плавного пуска электродвигателей;

- статические преобразователи частоты;
 - устройства плавки гололёда на проводах ЛЭП;
 - снижении е потерь на корону;
 - обоснование эффективных значений плотности тока в электрических сетях.
39. Энергосбережение при повышении уровня электрификации быта на примере научных исследований
- установка стационарных кухонных плит в Якутске и городах Дальнего Востока;
 - опыт комплексной электрификации быта в г. Якутске;
 - опыт комплексной электрификации быта в сельской местности Республики Саха (Якутия);
 - эксперименты учёных по комбинированным системам отопления жилых зданий (с электрическими электродоводчиками);
 - научно-исследовательские работы по комплексному использованию электроэнергии для энергообеспечения жителей Республики Саха (Якутия).
40. Энергосбережение при проектировании, строительстве и эксплуатации интеллектуальных («умных»):
- систем электроснабжения городских коммунальных объектов;
 - систем электроснабжения коттеджных посёлков;
 - систем электроснабжения сельских поселков с домами повышенной комфортности;
 - систем электроснабжения фермерских хозяйств;
 - систем энергоснабжения районов Дальнего Востока и Якутии с установками когенерационного типа (мини ТЭЦ, тепловые насосы и т.д.);
 - особенности создания «умных» систем энергообеспечения для разных групп населения (сельские жители коттеджных посёлков, фермеры, рыбаки речного и прибрежного лова, пасечники, жители островов и заповедных мест, военнослужащие различных родов войск и т.д.).
41. Создание «умных» объектов и систем электроснабжения с учётом использования местных возобновляемых и нетрадиционных энергоресурсов для объединения их в энергоэффективные, экологичные и перспективные локальные энергосистемы с современными системами управления их режимами.

**Перечень зачетных вопросов
по дисциплине «Технологические основы энергообеспечения сельского хозяйства»**

ПК-8

1. Энергосбережение, как важнейшая часть ресурсосбережения.
2. Энергосбережение и природосбережение.
3. Техничко-экономическая эффективность энергосбережения.
4. Современное состояние отечественной энергетики.
5. Современное состояние энергетики Дальнего Востока.
6. Энергетика Дальнего Востока и стран АТР.
7. Топливо-энергетический баланс региона Дальнего Востока.
8. Топливо-энергетический баланс Республики Саха (Якутия).
9. Топливо-энергетический баланс региона Сахалинской области.
10. Топливо-энергетический баланс региона Камчатской области.
11. Топливо-энергетический баланс Российской Федерации.
12. Экономика выбора топлива для тепловых электростанций.
13. Комплексное использование топлива на ТЭС.
14. Энергосбережение при передаче тепловой и электрической энергии.
15. Энергосбережение при использовании тепла и электрической энергии на крупных промышленных предприятиях.

16. Энергосбережение в системах теплоснабжения крупных городов.
17. Энергосбережение в системах теплоснабжения в средних городах.
18. Энергосберегающие технологии в сельскохозяйственном производстве.
19. Энергосбережение тепла в сельской местности.
20. Энергосберегающее жилище, «дома-термосы».
21. Виды возобновляемых источников энергии.
22. Энергия воды и крупные ГЭС, их достоинства и недостатки.
23. Средние и малые ГЭС, экологические и экономические аспекты их работы.
24. Гидроаккумулирующие электрические станции, особенности применения и эффективность.
25. Наплавные гидроэлектрические агрегаты, сфера их применения.
26. Использование энергии морских волн для выработки электрической энергии.
27. Использование энергии мирового океана.
28. Ветровая энергия и её использование для энергетики и других целей.
29. Виды ветровых электрических станций.
30. Использование энергии солнца для тепло- и электроснабжения.
31. Использование солнечной энергии в системе теплоснабжения жилых зданий.
32. «Солнечный дом» – особенности выполнения и его топливно-энергетический баланс.
33. Виды солнечных электрических станций (батарей).
34. Использование геотермальной энергии в энергетике и других отраслях.
35. Особенности работы геотермальных электрических станций.
36. Комплексное использование геотермальной энергии.
37. Экологические и экономические аспекты работы геотермальных электростанций.
38. Особенности использования приливной энергии морей.
39. Комплексное использование приливных электростанций.
40. Газогидраты мирового океана и возможности использования их потенциала.
41. Снижение технологического расхода энергии в энергообразующих электрических сетях.
42. Снижение технологического расхода энергии в распределительных заводских электрических сетях.
43. Снижение технологического расхода энергии в городских электрических сетях.
44. Снижение технологического расхода энергии в распределительных сельских электрических сетях.
45. Снижение расхода электрической энергии в электроприводе промышленных предприятий.
46. Эффективность электротехнологий в промышленности (по отраслям).
47. Биотехнологии и эффективность их использования.
48. Энергосбережение на электротранспорте.
49. Экономия топливно-энергетических ресурсов в строительстве.
50. Экономия топливно-энергетических ресурсов в жилых зданиях.
51. Экономия топливно-энергетических ресурсов в общественных зданиях.
52. Экономия топливно-энергетических ресурсов в зрелищных и спортивных сооружениях.
53. Снижение расхода электрической энергии в промышленных осветительных сетях.
54. Снижение расхода электрической энергии в электрических коммунальных сетях.
55. Энергосбережение при освещении наружных площадей, стадионов, горных карьеров и т.д.
56. Основные положения Закона об энергосбережении.
57. Экономический механизм энергосбережения.
58. Организационно-технические мероприятия по реализации энергосбережения ТЭР.
59. Роль тарифов в повышении эффективности электрификации (заводов, коммунального и сельского хозяйства, электротранспорта и т.д.).

60. Техничко-экономическая эффективность энергосберегающих мероприятий.

Критерии оценки:

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.

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

Промежуточная аттестация проводится по результатам текущего контроля в такой форме, как СРС и решения контрольных задач (РПЗ).

Проведение промежуточной аттестации и текущего контроля успеваемости студентов проводится с использованием Moodle(moodle.ysaa.ru).

В соответствии с действующим Положением о текущем контроле успеваемости и промежуточной аттестации обучающихся, осваивающих образовательные программы высшего образования: бакалавриата, специалитета, магистратуры в ФГБОУ ВО «Якутская ГСХА» оценка знаний, умений и навыков осуществляется в рамках накопительной балльно-рейтинговой системы по 100-балльной шкале.

Для оценки результата сдачи студентом курсового экзамена и дифференцированного зачета используются отметки «отлично», «хорошо», «удовлетворительно» и «неудовлетворительно». Для оценки результата сдачи студентом курсового зачета используются отметки «зачтено» и «не зачтено».

Рейтинговый регламент устанавливает следующее соотношение между оценками в баллах и их числовыми эквивалентами. Перевод балльных оценок в академические отметки по экзаменационным дисциплинам производится по следующей шкале:

- От 91 до 100 баллов общего рейтинга - «отлично» - теоретическое содержание курса освоено полностью, без пробелов, необходимые практические компетенции сформированы, все предусмотренные программой обучения учебные задания выполнены, качество их выполнения оценено числом баллов, близким к максимальному;

- От 76 до 90 балла - «хорошо» - теоретическое содержание курса освоено полностью, необходимые практические компетенции в основном сформированы, все предусмотренные программой обучения учебные задания выполнены, качество их выполнения достаточно высокое;

- От 61 до 76 балла - «удовлетворительно» - теоретическое содержание курса освоено частично, но пробелы не носят существенного характера, необходимые практические компетенции в основном сформированы, большинство предусмотренных программой обучения учебных задач выполнено, в них имеются ошибки;

- Менее 61 баллов - «неудовлетворительно» - теоретическое содержание курса не освоено, необходимые практические компетенции не сформированы, большинство предусмотренных программой обучения учебных заданий не выполнено, качество их выполнения оценено числом баллов, близким к минимальному.

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	Необходимое наличие материалов по оценочному средству в фонде	Критерии оценивания (примеры описания ¹)	Возможность формирования компетенции на каждом этапе		
					Знания	Навыки	Умения
1.	Репродуктивные задачи и задания (РПЗ)	Задачи и задания репродуктивного уровня, позволяющие оценивать и диагностировать знание фактического материала (базовые понятия, алгоритмы, факты) и умение правильно	Комплект репродуктивных задач и заданий	Правильное решение задачи, подробная аргументация своего решение, хорошее знание теоретических аспектов решения казуса, ответы на дополнительные вопросы по теме занятия - оцениваются в пять баллов. Правильное решение задачи, достаточная аргументация своего решение, хорошее знание теоретических аспектов решения казуса, частичные ответы на дополнительные вопросы по теме занятия - оцениваются в четыре балла. Частично правильное решение задачи, недостаточная аргументация своего решение, определённое знание теоретических аспектов решения казуса, частичные ответы на дополнительные вопросы по теме занятия - оцениваются в три балла. Неправильное решение задачи, отсутствие необходимых знание теоретических аспектов решения казуса - оцениваются в два балла.	+		

		использовать специальные термины и понятия, узнавание объектов изучения в рамках определенного раздела дисциплины;					
2.	Устный ответ (У) – сообщение по тематике практических занятий	Средство контроля, организованное как специальная беседа преподавателя с обучающимся на темы, связанные с изучаемой дисциплиной, и рассчитанное на выяснение объема знаний обучающегося по определенному разделу, теме, проблеме ит.п.	Темы и вопросы для обсуждения.	<p>При оценке ответа студента надо руководствоваться следующими критериями, учитывать:</p> <p>1) полноту и правильность ответа; 2) степень осознанности, понимания изученного; 3) языковое оформление ответа.</p> <p>Отметка "5" ставится, если студент:</p> <p>1) полно излагает изученный материал, даёт правильное определение понятий;</p> <p>2) обнаруживает понимание материала, может обосновать свои суждения, применить знания на практике, привести необходимые примеры не только по учебнику, но и самостоятельно составленные; 3) излагает материал последовательно и правильно с точки зрения норм литературного языка.</p> <p>Отметка "4" ставится, если студент даёт ответ, удовлетворяющий тем же требованиям, что и для отметки "5", но допускает 1-2 ошибки, которые сам же исправляет, и 1-2 недочёта в последовательности и языковом оформлении излагаемого.</p> <p>Отметка "3" ставится, если студент обнаруживает знание и понимание основных положений данной темы, но: 1) излагает материал неполно и допускает неточности в определении понятий или формулировке правил; 2) не умеет достаточно глубоко и доказательно обосновать свои суждения и привести свои примеры; 3) излагает материал непоследовательно и допускает ошибки в языковом оформлении излагаемого.</p> <p>Отметка "2" ставится, если студент обнаруживает незнание большей</p>	+		

				части соответствующего раздела изучаемого материала, допускает ошибки в формулировке определений и правил, искажающие их смысл, беспорядочно и неуверенно излагает материал. Оценка "2" отмечает такие недостатки в подготовке ученика, которые являются серьёзным препятствием к успешному овладению последующим материалом.			
3.	Самостоятельная работа (СРС)	Самостоятельная письменная аналитическая работа, выступающая важнейшим элементом промежуточной аттестации по дисциплине. Целью СРС является определение уровня компетентности, в связи с чем он должен продемонстрировать в содержании работы навыки решения практических задач.	Темы СРС.	См. критерии оценивания работ	+	+	+

4.	Зачет (3)	<p>Курсовой зачет по всей дисциплине преследует цель оценить работу студента, полученные теоретические знания, прочность их, развитие творческого мышления, приобретение навыков самостоятельной работы, умение синтезировать полученные знания и применять их к решению практических задач.</p>	<p>Зачетные вопросы для подготовки. Зачетные задачи.</p>	<p>"Зачтено" 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> <p>"Незачтено" выставляется студенту, обнаружившему пробелы в знаниях основного учебно-программного материала, допустившему принципиальные ошибки в выполнении предусмотренных программой заданий. Как правило, оценка "незачтено" 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

Код занятия	Наименование разделов и тем/вид занятия/	Компетенции	Процедура оценивания	Всего баллов	Не освоены	Уровень 1	Уровень 2	Уровень 3
	Раздел 1. Системы традиционного энергообеспечения							
1.1	Введение. Общие вопросы систем энергообеспечения в сельской местности/Лек/	ПК-8	У	10	0-5	6-7	8-9	10
1.2	Системы электроснабжения сельской местности/Пр/	ПК-8	У	10	0-5	6-7	8-9	10
1.3	Системы теплоснабжения сельской местности/Лек/	ПК-8	У	10	0-5	6-7	8-9	10
1.4	Системы газоснабжения сельской местности /Пр/	ПК-8	РПЗ	10	0-5	6-7	8-9	10
1.5	Системы автономного энергоснабжения в сельской местности/Ср/	ПК-8	РПЗ, К	10	0-5	6-7	8-9	10
	Раздел 2. Системы возобновляемого энергообеспечения							
2.1	Системы пассивного и активного солнечного отопления и горячего водоснабжения/Лек/	ПК-8	У	5	0-5	6-7	8-9	10
2.2	Системы геотермального теплоснабжения/Пр/	ПК-8	РПЗ	5	0-5	6-7	8-9	10
2.3	Ветроэнергетические системы электроснабжения/Лек/	ПК-8	У	5	0-5	6-7	8-9	10
2.4	Биогазовые установки/Пр/	ПК-8	РПЗ	5	0-5	6-7	8-9	10
2.5	Микрогидроэлектростанции/Ср/	ПК-8	РПЗ,	5	0-5	6-7	8-9	10

			К					
2.6	Тепловые насосы/Лек/	ПК-8	У	10	0-5	6-7	8-9	10
2.7	Водородная энергетика/Пр/	ПК-8	РПЗ	10	0-5	6-7	8-9	10
2.8	Системы MicroGrid/Ср/	ПК-8	У	10	0-5	6-7	8-9	10
	зачет			100				

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 дисциплины 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»

«19» февраля 2019г.



Кокиева Г.Е.