

**ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ  
УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ  
СТАВРОПОЛЬСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ АГРАРНЫЙ УНИВЕРСИТЕТ**

**УТВЕРЖДАЮ**

Директор/Декан  
электроэнергетического факультета  
Мастепаненко Максим Алексеевич

\_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_  
«\_\_» \_\_\_\_\_ 20\_\_ г.

**Рабочая программа дисциплины**

**ФТД.05 Сити-фермерство**

35.03.06 Агроинженерия

Электрооборудование и электротехнологии

бакалавр

очная

## 1. Цель дисциплины

Целями освоения дисциплины ФТД.05 «Сити-фермерство» являются формирование у студента знаний и практических навыков: использования технических средств управления автоматикой и системами автоматизации технологических процессов в урбанизированном агропроизводстве; изучения и использования научно-технической информации, отечественного и зарубежного опыта по тематике исследований устройств автоматизации и автоматизированных систем управления в урбанизированном агропроизводстве; участия в проведении исследований рабочих и технологических процессов машин с применением электрооборудования и электротехнологий в сельском хозяйстве и в урбанизированном агропроизводстве.

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

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующих компетенций ОП ВО и овладение следующими результатами обучения по дисциплине:

Код и наименование компетенции	Код и наименование индикатора достижения компетенции	Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине
ПК-3 Способен к разработке простых узлов, автоматизированных систем управления технологическими процессами	ПК-3.1 Проводит анализ сведений для документации технического задания	<b>знает</b> Требования законодательства Российской Федерации и нормативных правовых актов, нормативных технических и нормативных методических документов к составу и содержанию комплекта конструкторской документации простых узлов и блоков на стадиях эскизного, технического и рабочего проектов автоматизированных систем управления технологическими процессами <b>умеет</b> - Применять методики и процедуры системы менеджмента качества, правила автоматизированной системы управления организацией, требования частного технического задания на разработку простых узлов, блоков автоматизированных систем управления технологическими процессами для определения полноты данных для их разработки на различных стадиях проектирования <b>владеет навыками</b> - Анализ частного технического задания на разработку простых узлов, блоков автоматизированных систем управления технологическими процессами
ПК-3 Способен к разработке простых узлов, автоматизированных систем управления технологическими процессами	ПК-3.2 Анализирует информацию о существующих технических решениях, аналогичных разработке	<b>знает</b> - Типовые проектные решения по простым узлам, блокам автоматизированных систем управления технологическими процессами, аналогичные под-лежащим разработке <b>умеет</b> - Применять систему автоматизированного проектирования и программу для

		<p>написания и модификации документов для выполнения графических и текстовых разделов комплектов конструкторских документов простых узлов и блоков на различных стадиях проектирования автоматизированных систем управления технологическими процессами</p> <p>Производить управление электрифицированного и автоматизированного сельскохозяйственного оборудования с помощью современных электрических, электронных, пневматических, гидравлических и комбинированных устройств, в том числе соответствующих датчиков и исполнительных механизмов, интерфейсных, микропроцессорных и компьютерных устройств.</p> <p><b>владеет навыками</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Сбор информации о существующих технических решениях по простым узлам, блокам автоматизированных систем управления технологическими процессами, аналогичным под-лежащим разработке</li> </ul>
<p>ПК-3 Способен к разработке простых узлов, блоков автоматизированных систем управления технологическими процессами</p>	<p>ПК-3.3 Осуществляет разработку комплекта конструкторской документации</p>	<p><b>знает</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Требования нормативных документов к устройству простых узлов, блоков автоматизированных систем управления технологическими процессами - Правила выполнения комплекта конструкторской документации простых узлов, блоков на различных стадиях проектирования автоматизированной системы управления технологическими процессами - Правила технической эксплуатации электроустановок потребителей</li> </ul> <p><b>умеет</b></p> <p>качества, характеризующих разрабатываемую и эксплуатируемую АСУП для различных этапов ее жизненного цикла, обработка данных по показателям качества, характеризующих разрабатываемую и эксплуатируемую АСУП для различных этапов ее жизненного цикла.</p> <p><b>владеет навыками</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Разработка комплектов конструкторской документации простых узлов и блоков на различных стадиях проектирования автоматизированных систем управления технологическими процессами</li> </ul>

### 3. Место дисциплины в структуре образовательной программы

Дисциплина «Сити-фермерство» является дисциплиной факультативной части программы. Изучение дисциплины осуществляется в 4семестре(-ах).

Для освоения дисциплины «Сити-фермерство» студенты используют знания, умения и навыки, сформированные в процессе изучения дисциплин:

Освещение

Основы производства продукции растениеводства

Цифровые технологии в агроинженерии

Введение в профессиональную деятельность

Инженерная экология

Информационные технологии

Освоение дисциплины «Сити-фермерство» является необходимой основой для последующего изучения следующих дисциплин:

Системы автономного электроснабжения

Электрооборудование систем сельскохозяйственной техники

Энергоаудит

Энергоэффективность

Электрооборудование процессов АПК

Автоматизированные системы управления в АПК

Возобновляемые источники энергии

Выполнение и защита выпускной квалификационной работы

Подготовка к сдаче и сдача государственного экзамена

Электронно-ионные технологии в АПК

Электротехнологические установки в АПК

### 4. Объем дисциплины в зачетных единицах с указанием количества академических часов, выделенных на контактную работу с обучающимися с преподавателем (по видам учебных занятий) и на самостоятельную работу обучающихся

Общая трудоемкость дисциплины «Сити-фермерство» в соответствии с рабочим учебным планом и ее распределение по видам работ представлены ниже.

Семестр	Трудоемкость час/з.е.	Контактная работа с преподавателем, час			Самостоятельная работа, час	Контроль, час	Форма промежуточной аттестации (форма контроля)
		лекции	практические занятия	лабораторные занятия			
4	72/2	18	18		36		За
в т.ч. часов: в интерактивной форме		4	4				
практической подготовки		18	18		36		

Семестр	Трудоемкость час/з.е.	Внеаудиторная контактная работа с преподавателем, час/чел					
		Курсовая работа	Курсовой проект	Зачет	Дифференцированный зачет	Консультации перед экзаменом	Экзамен
4	72/2			0.12			

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

№	Наименование раздела (этапа) практики	Семестр	Количество часов					Формы текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации	Оценочное средство проверки результатов достижения индикаторов компетенций	Код индикаторов достижения компетенций
			всего	Лекции	Семинарские занятия		Самостоятельная работа			
					Практические	Лабораторные				
1.	1 раздел. Раздел 1. Стандарты в сити-фермерстве и актуальные требования рынка труда.									
1.1.	Стандарты Ворлдскиллс и спецификация стандартов Ворлдскиллс по компетенции «Сити-фермерство». Сити-фермер - профессия из атласа новых профессий.	4	2	2			2			
1.2.	Актуальные требования рынка труда, современные технологии в профессиональной сфере агропроизводства.	4	1	1				Технологический диктант		
1.3.	Общие вопросы по работе в статусе самозанятого в сфере агропроизводства. Требования охраны труда и техники безопасности.	4	1	1						
2.	2 раздел. Раздел 2. Агротехнология в урбанизированном агропроизводстве.									
2.1.	Правила и экологические нормы выращивания растений в искусственной среде. Состав компонентов для подготовки питательной среды (субстратов) и их влияние на рост растений.	4	3	1	2		4			
2.2.	Технологические режимы электрооборудования для создания оптимальных условий выращивания различных растений.	4	8	2	6		4			
2.3.	Составление технологической карты выращивания агрокультур методом гидропонии и аэропонии.	4	1	1			4			
3.	3 раздел. Раздел 3. Электрооборудование в сооружениях защищенного грунта.									
3.1.	Системы фитосинтетического освещения для досвечивания растений. Основы использования электрических устройств управления электрооборудованием.	4	4	2	2		2			

3.2.	Применение растворного узла для полива растений. Устройство дренажной системы в сооружениях защищенного грунта.	4	4	2	2	4			
3.3.	Отопительная система и регулирование температуры защищенного грунта.	4	2		2	6			
3.4.	Устройство вентиляционной системы и расчет требуемого воздухообмена для выращивания растений в условиях защищенного грунта.	4	2	2					
4.	4 раздел. Раздел 4. Программно-аппаратные средства управления выращиванием растений в гидропонных системах.								
4.1.	Программно-аппаратные платформы в АСУ. Текстовые редакторы и языки программирования. Назначение стандартных библиотек в программировании сити-фермерства.	4	6	2	4				
4.2.	Работы со слесарным и электрическим инструментом. Монтаж на установку и подключение датчиков к контроллеру.	4				4			
4.3.	Правила установки электрических магистралей с учетом близкого расположения проводов к воде. Элементы электрощита, оборудование на Din-рейку.	4	2	2		6			
	Промежуточная аттестация	За							
	Итого		72	18	18		36		
	Итого		72	18	18		36		

### 5.1. Лекционный курс с указанием видов интерактивной формы проведения занятий

Тема лекции (и/или наименование раздел) (вид интерактивной формы проведения занятий)/ (практическая подготовка)	Содержание темы (и/или раздела)	Всего, часов / часов интерактивных занятий/ практическая подготовка
Стандарты Ворлдскиллс и спецификация стандартов Ворлдскиллс по компетенции «Сити-фермерство». Сити-фермер - профессия из атласа новых профессий.	Стандарты Ворлдскиллс и спецификация стандартов Ворлдскиллс по компетенции «Сити-фермерство». Сити-фермер - профессия из атласа новых профессий.	2/-
Актуальные требования рынка труда, современные технологии в профессиональной сфере агропроизводства.	Актуальные требования рынка труда, современные технологии в профессиональной сфере агропроизводства.	1/-

Общие вопросы по работе в статусе самозанятого в сфере агропроизводства. Требования охраны труда и техники безопасности.	Общие вопросы по работе в статусе самозанятого в сфере агропроизводства. Требования охраны труда и техники безопасности.	1/-
Правила и экологические нормы выращивания растений в искусственной среде. Состав компонентов для подготовки питательной среды (субстратов) и их влияние на рост растений.	Правила и экологические нормы выращивания растений в искусственной среде. Состав компонентов для подготовки питательной среды (субстратов) и их влияние на рост растений.	1/-
Технологические режимы электрооборудования для создания оптимальных условий выращивания различных растений.	Технологические режимы электрооборудования для создания оптимальных условий выращивания различных растений.	2/-
Составление технологической карты выращивания агрокультур методом гидропоники и аэропоники.	Технологической карты выращивания агрокультур методом гидропоники и аэропоники.	1/-
Системы фитосинтетического освещения для досвечивания растений. Основы использования электрических устройств управления электрооборудованием.	Системы фитосинтетического освещения для досвечивания растений. Основы использования электрических устройств управления электрооборудованием.	2/-
Применение растворного узла для полива растений. Устройство дренажной системы в сооружениях защищенного грунта.	Применение растворного узла для полива растений. Устройство дренажной системы в сооружениях защищенного грунта.	2/-
Устройство вентиляционной системы и расчет требуемого воздухообмена для выращивания растений в условиях защищенного грунта.	Устройство вентиляционной системы и расчет требуемого воздухообмена для выращивания растений в условиях защищенного грунта.	2/-
Программно-аппаратные платформы в АСУ. Текстовые редакторы и языки программирования. Назначение стандартных библиотек в программировании ситифермерства.	Программно-аппаратные платформы в АСУ. Текстовые редакторы и языки программирования. Назначение стандартных библиотек в программировании ситифермерства.	2/-
Правила установки электрических магистралей с учетом близкого	Правила установки электрических магистралей с учетом близкого расположения проводов к воде. Элементы электрошита, оборудование на	2/-

расположения проводов к воде. Элементы электрошита, оборудование на Din-рейку.	Din-рейку.	
Итого		18

## 5.2. Семинарские (практические, лабораторные) занятия с указанием видов проведения занятий в интерактивной форме

Наименование раздела дисциплины	Формы проведения и темы занятий (вид интерактивной формы проведения занятий)/(практическая подготовка)	Всего, часов / часов интерактивных занятий/ практическая подготовка	
		вид	часы
Правила и экологические нормы выращивания растений в искусственной среде. Состав компонентов для подготовки питательной среды (субстратов) и их влияние на рост растений.	Организация посадки семян в кассеты с посадочными местами и обеспечение условиями для проращивания растений.	Пр	2/-/-
Технологические режимы электрооборудования для создания оптимальных условий выращивания различных растений.	Сборка конструкции 3 уровневой NFT системы питательного слоя для выращивания растений.	Пр	2/-/-
Технологические режимы электрооборудования для создания оптимальных условий выращивания различных растений.	Составление электрической схемы автоматизированного управления электрооборудованием (насос, светильники, электрический клапан, нагревательный элемент) гидропонной установки с применением датчиков (уровня воды в резервуаре, протечки воды на технологические поверхности, освещенности зоны выращивания), контакторов, реле времени.	Пр	4/-/-
Системы фитосинтетического освещения для досвечивания растений. Основы использования электрических устройств управления	Изучить виды и системы освещения, источники света и светильники. Освоить принцип нормирования искусственного освещения.	Пр	2/-/-

электрооборудован ием.			
Применение растворного узла для полива растений. Устройство дренажной системы в сооружениях защищенного грунта.	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Планировка мест и расчет необходимого количества расходных материалов слива-полива.</li> <li>2. Подготовка расходных материалов для дальнейшего монтажа на установку.</li> <li>3. Монтаж системы слива-полива на установку по выращиванию агрокультур.</li> </ol>	Пр	2/-/-
Отопительная система и регулирование температуры защищенного грунта.	<p>Изучение снижения теплопотерь в защищенном грунте.</p> <p>Схемы управления температурными режимами в теплице.</p>	Пр	2/-/-
Программно- аппаратные платформы в АСУ. Текстовые редакторы и языки программирования. Назначение стандартных биб- лиотек в программировании сити-фермерства.	<p>Работа с программно аппаратными средствами управления .</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- программирование датчиков системы;</li> <li>- реализовать цикл слива-полива в соответствии с временем заполнения стеллажей и временем их опорожнения;</li> <li>- реализовать цикл освещения;</li> <li>- задать возможность включения и отключения системы по кнопкам.</li> </ul>	Пр	4/-/-

### 5.3. Курсовой проект (работа) учебным планом не предусмотрен

### 5.4. Самостоятельная работа обучающегося

Темы самостоятельной работы	к текущему контролю
Стандарты Ворлдскиллс и спецификация стандартов Ворлдскиллс по компетенции «Сити-фермерство».	2
Состав компонентов для подготовки питательной среды (субстратов) и их влияние на рост растений.	4
Технологические режимы электрооборудования для создания оптимальных условий выращивания различных растений.	4

Составление технологической карты выращивания агрокультур методом гидропоники и аэропоники.	4
Ознакомиться с основными понятиями и величинами светотехники.	2
Методика расчета параметров работы насоса с электродвигателем. Расчет параметров работы насоса с электродвигателем. Определение цикла подачи и слива питательного раствора при выращивании агрокультур методом гидропоники и аэропоники с использованием специального оборудования.	4
Отопительная система и регулирование температуры защищенного грунта.	6
Работы со слесарным и электрическим инструментом. Монтаж на установку и под-ключение датчиков к контроллеру.	4
<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Планировка мест под монтаж электрооборудования системы слива-полива.</li> <li>2. Подготовка места под установку электрощита.</li> <li>3. Установка электрощита.</li> <li>4. Монтаж оборудования в электрощит.</li> <li>5. Подключение оборудования.</li> </ol>	6

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

Учебно-методическое обеспечение для самостоятельной работы обучающегося по дисциплине «Сити-фермерство» размещено в электронной информационно-образовательной среде Университета и доступно для обучающегося через его личный кабинет на сайте Университета. Учебно-методическое обеспечение включает:

1. Рабочую программу дисциплины «Сити-фермерство».
2. Методические рекомендации по освоению дисциплины «Сити-фермерство».
3. Методические рекомендации для организации самостоятельной работы обучающегося по дисциплине «Сити-фермерство».
4. Методические рекомендации по выполнению письменных работ ()
5. Методические рекомендации по выполнению контрольной работы студентами заочной формы обучения.

Для успешного освоения дисциплины, необходимо самостоятельно детально изучить представленные темы по рекомендуемым источникам информации:

№ п/п	Темы для самостоятельного изучения	Рекомендуемые источники информации (№ источника)		
		основная (из п.8 РПД)	дополнительная (из п.8 РПД)	метод. лит. (из п.8 РПД)
1	Стандарты Ворлдскиллс и спецификация стандартов Ворлдскиллс по компетенции «Сити-фермерство». Сити-фермер - профессия из атласа новых профессий.			
2	Правила и экологические нормы выращивания растений в искусственной среде. Состав компонентов для подготовки питательной среды (субстратов) и их влияние на рост растений.			
3	Технологические режимы электрооборудования для создания оптимальных условий выращивания различных растений.			
4	Составление технологической карты выращивания агрокультур методом гидропоники и аэропоники.			
5	Системы фитосинтетического освещения для досвечивания растений. Основы использования электрических устройств управления электрооборудованием.			
6	Применение растворного узла для полива растений. Устройство дренажной системы в сооружениях защищенного грунта.			
7	Отопительная система и регулирование температуры защищенного грунта.			
8	Работы со слесарным и электрическим инструментом. Монтаж на установку и под-			



Индикатор компетенции (код и содержание)	Дисциплины/элементы программы (практики, ГИА), участвующие в формировании индикатора компетенции	1		2		3		4	
		1	2	3	4	5	6	7	8
	Энергоаудит					x			
	Энергооборудование				x				
	Энергоэффективность					x			
ПК-3.3: Осуществляет разработку комплекта конструкторской документации	Автоматизированные системы управления в АПК							x	
	Возобновляемые источники энергии								x
	Освещение				x				
	Системы автономного электроснабжения					x			
	Электронно-ионные технологии в АПК								x
	Электрооборудование автомобилей, тракторов и сельскохозяйственных машин				x				
	Электрооборудование процессов АПК						x		
	Электрооборудование систем сельскохозяйственной техники					x			
	Электротехнологические установки в АПК								x
	Энергоаудит					x			
	Энергооборудование				x				
Энергоэффективность					x				

## 7.2. Критерии и шкалы оценивания уровня усвоения индикатора компетенций, определяющие процедуры оценивания знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности

Оценка знаний, умений и навыков и (или) опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций по дисциплине «Сити-фермерство» проводится в форме текущего контроля и промежуточной аттестации.

Текущий контроль проводится в течение семестра с целью определения уровня усвоения обучающимися знаний, формирования умений и навыков, своевременного выявления преподавателем недостатков в подготовке обучающихся и принятия необходимых мер по её корректировке, а также для совершенствования методики обучения, организации учебной работы и оказания индивидуальной помощи обучающемуся.

Промежуточная аттестация по дисциплине «Сити-фермерство» проводится в виде Зачет.

За знания, умения и навыки, приобретенные студентами в период их обучения, выставляются оценки «ЗАЧТЕНО», «НЕ ЗАЧТЕНО». (или «ОТЛИЧНО», «ХОРОШО», «УДОВЛЕТВОРИТЕЛЬНО», «НЕУДОВЛЕТВОРИТЕЛЬНО» для дифференцированного зачета/экзамена)

Для оценивания знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности в университете применяется балльно-рейтинговая система оценки качества освоения образовательной программы. Оценка проводится при проведении текущего контроля успеваемости и промежуточных аттестаций обучающихся. Рейтинговая оценка знаний является интегрированным показателем качества теоретических и практических знаний и навыков студентов по дисциплине.

## Состав балльно-рейтинговой оценки студентов очной формы обучения

Для студентов очной формы обучения знания по осваиваемым компетенциям формируются на лекционных и практических занятиях, а также в процессе самостоятельной подготовки.

В соответствии с балльно-рейтинговой системой оценки, принятой в Университете студентам начисляются баллы по следующим видам работ:

№ контрольной точки	Оценочное средство результатов индикаторов достижения компетенций	Максимальное количество баллов
---------------------	---	--------------------------------

### Критерии и шкалы оценивания уровня усвоения индикатора компетенций

При проведении итоговой аттестации «зачет» («дифференцированный зачет», «экзамен») преподавателю с согласия студента разрешается выставлять оценки («отлично», «хорошо», «удовлетворительно», «зачет») по результатам набранных баллов в ходе текущего контроля успеваемости в семестре по выше приведенной шкале.

В случае отказа – студент сдает зачет (дифференцированный зачет, экзамен) по приведенным выше вопросам и заданиям. Итоговая успеваемость (зачет, дифференцированный зачет, экзамен) не может оцениваться ниже суммы баллов, которую студент набрал по итогам текущей и промежуточной успеваемости.

При сдаче (зачета, дифференцированного зачета, экзамена) к заработанным в течение семестра студентом баллам прибавляются баллы, полученные на (зачете, дифференцированном зачете, экзамене) и сумма баллов переводится в оценку.

### Критерии и шкалы оценивания ответа на зачете

По дисциплине «Сити-фермерство» к зачету допускаются студенты, выполнившие и сдавшие практические работы по дисциплине, имеющие ежемесячную аттестацию и без привязке к набранным баллам. Студентам, набравшим более 65 баллов, зачет выставляется по результатам текущей успеваемости, студенты, не набравшие 65 баллов, сдают зачет по вопросам, предусмотренным РПД. Максимальная сумма баллов по промежуточной аттестации (зачету) устанавливается в 15 баллов

Вопрос билета	Количество баллов
Теоретический вопрос	до 5
Задания на проверку умений	до 5
Задания на проверку навыков	до 5

### 7.3. Примерные оценочные материалы для текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации по итогам освоения дисциплины «Сити-фермерство»

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

а) Перечень основной и дополнительной учебной литературы, необходимой для освоения дисциплины

## 9. Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет», необходимых для освоения дисциплины

№	Наименование ресурса сети «Интернет»	Электронный адрес ресурса
1		

## 10. Методические указания для обучающихся по освоению дисциплины

11. Перечень информационных технологий, используемых при осуществлении образовательного процесса по дисциплине, включая перечень лицензионного и свободно распространяемого программного обеспечения, в том числе отечественного производства и информационных справочных систем (при необходимости).

11.1 Перечень лицензионного программного обеспечения

1. -

При осуществлении образовательного процесса студентами и преподавателем используются следующие информационно справочные системы: СПС «Консультант плюс», СПС «Гарант».

12. Описание материально-технической базы, необходимой для осуществления образовательного процесса по дисциплине

№ п/п	Наименование специальных помещений и помещений для самостоятельной работы	Номер аудитории	Оснащенность специальных помещений и помещений для самостоятельной работы
1	Учебная аудитория для проведения лекционных занятий		
2	Учебная аудитория для проведения занятий семинарского типа		
3	Учебные аудитории для самостоятельной работы студентов и индивидуальных и групповых консультаций:		
4	Учебная аудитория для текущего контроля и промежуточной аттестации		

### 13. Особенности реализации дисциплины лиц с ограниченными возможностями здоровья

Обучающимся с ограниченными возможностями здоровья предоставляются специальные учебники и учебные пособия, иная учебная литература, специальные технические средства обучения коллективного и индивидуального пользования, предоставление услуг ассистента (помощника), оказывающего обучающимся необходимую техническую помощь, а также услуги сурдопереводчиков и тифлосурдопереводчиков.

а) для слабовидящих:

- на промежуточной аттестации присутствует ассистент, оказывающий студенту необходимую техническую помощь с учетом индивидуальных особенностей (он помогает занять рабочее место, передвигаться, прочесть и оформить задание, в том числе записывая под диктовку);

- задания для выполнения, а также инструкция о порядке проведения промежуточной аттестации оформляются увеличенным шрифтом;

- задания для выполнения на промежуточной аттестации зачитываются ассистентом;

- письменные задания выполняются на бумаге, надиктовываются ассистенту;

- обеспечивается индивидуальное равномерное освещение не менее 300 люкс;

- студенту для выполнения задания при необходимости предоставляется увеличивающее устройство;

в) для глухих и слабослышащих:

- на промежуточной аттестации присутствует ассистент, оказывающий студенту необходимую техническую помощь с учетом индивидуальных особенностей (он помогает занять рабочее место, передвигаться, прочесть и оформить задание, в том числе записывая под диктовку);

- промежуточная аттестация проводится в письменной форме;

- обеспечивается наличие звукоусиливающей аппаратуры коллективного пользования, при необходимости поступающим предоставляется звукоусиливающая аппаратура индивидуального пользования;

- по желанию студента промежуточная аттестация может проводиться в письменной форме;

д) для лиц с нарушениями опорно-двигательного аппарата (тяжелыми нарушениями двигательных функций верхних конечностей или отсутствием верхних конечностей):

- письменные задания выполняются на компьютере со специализированным программным обеспечением или надиктовываются ассистенту;

- по желанию студента промежуточная аттестация проводится в устной форме.

Рабочая программа дисциплины «Сити-фермерство» составлена на основе Федерального государственного образовательного стандарта высшего образования - бакалавриат по направлению подготовки 35.03.06 Агроинженерия (приказ Минобрнауки России от 23.08.2017 г. № 813).

Автор (ы)

\_\_\_\_\_ доцент кафедры применения электроэнергии в сельском хозяйстве, к.т.н. Деведёркин И.В.

Рецензенты

\_\_\_\_\_ доцент кафедры применение электроэнергии в сельском хозяйстве, к.т.н. Антонов С.Н.

\_\_\_\_\_ доцент кафедры применение электроэнергии в сельском хозяйстве, к.т.н. Гринченко В.А.

Рабочая программа дисциплины «Сити-фермерство» рассмотрена на заседании Кафедра применения электроэнергии в сельском хозяйстве протокол № 24 от 10.04.2023 г. и признана соответствующей требованиям ФГОС ВО и учебного плана по направлению подготовки 35.03.06 Агроинженерия

Заведующий кафедрой \_\_\_\_\_ Никитенко Геннадий Владимирович

Рабочая программа дисциплины «Сити-фермерство» рассмотрена на заседании учебно-методической комиссии Электроэнергетический факультет протокол № от г. и признана соответствующей требованиям ФГОС ВО и учебного плана по направлению подготовки 35.03.06 Агроинженерия

Руководитель ОП \_\_\_\_\_