

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

**УТВЕРЖДАЮ**

Директор/Декан  
института механики и энергетики  
Мастепаненко Максим Алексеевич

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

**Рабочая программа дисциплины**

**Б1.О.05 Управление проектами в сфере технологий и средств  
электрификации АПК**

35.04.06 Агроинженерия

Традиционная и возобновляемая энергетика АПК

магистр

очная

## 1. Цель дисциплины

Цель освоения дисциплины "Управление проектами в сфере технологий и средств электрификации АПК" с учетом указанных компетенций заключается в развитии следующих навыков и знаний:

1. Способность управлять проектом на всех этапах его жизненного цикла:
  - Понимание основных принципов и методов планирования, организации, выполнения и контроля проектов в сфере технологий и средств электрификации АПК.
  - Навыки разработки проектного плана, определения целей, задач и ресурсов проекта.
  - Умение эффективно использовать инструменты и методы управления проектами, такие как сетевое планирование, бюджетирование и контроль прогресса.
2. Способность организовывать и руководить работой команды, вырабатывать командную стратегию для достижения поставленной цели:
  - Знание принципов формирования и развития команды проекта.
  - Навыки коммуникации, мотивации и управления конфликтами в команде.
  - Умение распределить роли и ответственности в команде, а также координировать работу ее участников.
3. Способность управлять коллективами и организовывать процессы производства:
  - Понимание основных принципов управления коллективом и организации процессов производства.
  - Знание методов оптимизации и планирования производственных процессов в сфере электрификации АПК.
  - Навыки анализа и оптимизации ресурсного потенциала для достижения максимальной эффективности процессов производства.

## 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
ОПК-6 Способен управлять коллективами и организовывать процессы производства.	ОПК-6.1 Демонстрирует знание принципов функционирования профессионального коллектива, понимает роль корпоративных норм и стандартов	<b>знает</b> <ul style="list-style-type: none"><li>- Основные принципы функционирования профессионального коллектива в сфере технологий и средств электрификации АПК.</li><li>- Роль корпоративных норм и стандартов в организации работы коллектива и достижении проектных целей.</li></ul> <b>умеет</b> <ul style="list-style-type: none"><li>- Анализировать и понимать особенности работы профессионального коллектива в сфере электрификации АПК.</li><li>- Применять принципы эффективного функционирования коллектива, такие как коммуникация, сотрудничество, распределение ролей и ответственностей.</li><li>- Учитывать корпоративные нормы и стандарты при организации работы команды проекта.</li></ul> <b>владеет навыками</b> <ul style="list-style-type: none"><li>- Навыками работы в профессиональном коллективе, умением эффективно взаимодействовать с коллегами, учитывая их потребности и мнения.</li></ul>

		<ul style="list-style-type: none"> <li>- Умением применять корпоративные нормы и стандарты в своей работе и взаимодействии с коллегами.</li> <li>- Компетенциями по созданию и поддержанию позитивной рабочей атмосферы в коллективе, способствующей эффективной работе и достижению проектных целей.</li> <li>- Навыками решения конфликтов и преодоления разногласий в профессиональном коллективе, с учетом корпоративных норм и стандартов.</li> </ul>
ОПК-6 Способен управлять коллективами и организовывать процессы производства.	ОПК-6.2 Осуществляет руководством коллективом, профессионально ставить задачи перед коллективом и организывает процессы производства	<p><b>знает</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Основные принципы руководства коллективом в сфере технологий и средств электрификации АПК.</li> <li>- Методы и инструменты профессиональной постановки задач перед коллективом.</li> <li>- Принципы организации процессов производства в контексте проектов в области электрификации АПК.</li> </ul> <p><b>умеет</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Руководить коллективом, определять его цели, задачи и направление работы в соответствии с требованиями проекта.</li> <li>- Профессионально ставить задачи перед коллективом, учитывая его потенциал и возможности.</li> <li>- Организовывать процессы производства, оптимизируя ресурсы и обеспечивая эффективность работы команды.</li> </ul> <p><b>владеет навыками</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Навыками эффективного руководителя коллектива в сфере электрификации АПК.</li> <li>- Умением профессионально ставить задачи перед коллективом, учитывая его состав, компетенции и потребности.</li> <li>- Компетенциями по организации процессов производства, включая планирование, координацию и контроль выполнения задач.</li> </ul>
ОПК-6 Способен управлять коллективами и организовывать процессы производства.	ОПК-6.3 Осуществляет взаимодействие с сотрудниками, выполняющими различные профессиональные задачи и обязанности	<p><b>знает</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Основные принципы взаимодействия с сотрудниками, выполняющими различные профессиональные задачи и обязанности в сфере технологий и средств электрификации АПК.</li> <li>- Роль коммуникации и эффективного обмена информацией при взаимодействии с разнообразными профессионалами.</li> <li>- Особенности работы с междисциплинарными командами в проектах в области электрификации АПК.</li> </ul> <p><b>умеет</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Взаимодействовать с сотрудниками, учитывая их профессиональные задачи и обязанности, а также особенности их компетенций.</li> </ul>

		<ul style="list-style-type: none"> <li>- Применять коммуникативные навыки для эффективного обмена информацией и установления понимания с коллегами из разных профессиональных областей.</li> <li>- Работать в междисциплинарных командах, учитывая различные точки зрения и интересы, и находить конструктивные решения.</li> </ul> <p><b>владеет навыками</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Навыками эффективного взаимодействия с разнообразными профессионалами, включая способность слушать, задавать вопросы и адаптироваться к различным стилям коммуникации.</li> <li>- Умением устанавливать доверительные отношения с коллегами и создавать благоприятную рабочую атмосферу.</li> <li>- Компетенциями по координации работы междисциплинарных команд и достижению согласия в проектах в сфере электрификации АПК.</li> </ul>
<p>УК-2                      Способен управлять проектом на всех этапах его жизненного цикла</p>	<p>УК-2.1                  Разрабатывает концепцию проекта в рамках обозначенной проблемы, формулируя ожидаемые результаты и возможные сферы их применения.</p>	<p><b>знает</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Основные принципы разработки концепции проекта в сфере технологий и средств электрификации АПК.</li> <li>- Ключевые элементы концепции проекта, такие как цель, задачи, актуальность, значимость (научная, практическая, методическая и другие в зависимости от типа проекта).</li> <li>- Возможные сферы применения результатов проекта в контексте технологий и средств электрификации АПК.</li> </ul> <p><b>умеет</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Анализировать проблемы и определять область применения проекта в сфере электрификации АПК.</li> <li>- Формулировать цель и задачи проекта, учитывая его актуальность и значимость для научного, практического, методического и других аспектов.</li> <li>- Разрабатывать концепцию проекта, определяя ожидаемые результаты и возможные сферы их применения в соответствии с целями проекта и потребностями сельского хозяйства.</li> </ul> <p><b>владеет навыками</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Навыками разработки полноценной концепции проекта, включая формулировку цели, задач, актуальности, значимости и ожидаемых результатов.</li> <li>- Умением адаптировать концепцию проекта к различным типам проектов в области технологий и средств электрификации АПК.</li> <li>- Компетенциями по представлению и коммуникации концепции проекта, чтобы ясно и эффективно объяснить его цель, задачи, актуальность и значимость заинтересованным</li> </ul>

			сторонам.
УК-2 Способен управлять проектом на всех этапах его жизненного цикла	УК-2.2 Организует и координирует работу участников проекта, способствует конструктивному преодолению возникающих разногласий и конфликтов, обеспечивает работу команды необходимыми ресурсами		<p><b>знает</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Основные принципы организации и координации работы участников проекта в сфере технологий и средств электрификации АПК.</li> <li>- Методы и инструменты управления конфликтами и разногласиями в команде проекта.</li> <li>- Различные виды ресурсов, необходимых для успешной работы команды проекта.</li> </ul> <p><b>умеет</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Организовывать работу участников проекта, определять и распределять роли и ответственности в команде.</li> <li>- Координировать деятельность команды, обеспечивая согласованность и эффективность выполнения задач проекта.</li> <li>- Применять методы и инструменты для разрешения конфликтов и разногласий в команде проекта, способствуя конструктивному преодолению проблем.</li> <li>- Обеспечивать команду необходимыми ресурсами, такими как финансовые, временные, технические и человеческие ресурсы.</li> </ul> <p><b>владеет навыками</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Навыками эффективного организатора и координатора работы команды проекта в сфере электрификации АПК.</li> <li>- Умением управлять конфликтами и разногласиями, создавая атмосферу сотрудничества и конструктивного решения проблем.</li> <li>- Компетенциями по обеспечению команды необходимыми ресурсами для успешной реализации проекта.</li> </ul>
УК-3 Способен организовывать и руководить работой команды, вырабатывают командную стратегию для достижения поставленной цели	УК-3.1 Вырабатывает стратегию сотрудничества и на ее основе организует работу команды для достижения поставленной цели.		<p><b>знает</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Знать основные принципы и методы разработки стратегии сотрудничества в проектах в сфере технологий и электрификации АПК.</li> <li>- Знать основные принципы формирования и управления командой в проектах в данной области.</li> <li>- Знать принципы организации работы команды для достижения поставленной цели.</li> </ul> <p><b>умеет</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Уметь анализировать требования проекта и определять стратегию сотрудничества, учитывая особенности проектов в сфере технологий и электрификации АПК.</li> <li>- Уметь организовывать работу команды, определять роли и ответственности участников проекта.</li> <li>- Уметь разрабатывать план работы команды,</li> </ul>

		<p>устанавливать цели и задачи, распределять ресурсы.</p> <p><b>владеет навыками</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Владеть навыками коммуникации и взаимодействия с участниками проекта, способностью эффективно командовать и мотивировать команду.</li> <li>- Владеть навыками разрешения конфликтов и принятия решений в рамках работы команды.</li> <li>- Владеть навыками мониторинга и контроля работы команды, а также способностью адаптировать стратегию сотрудничества при необходимости.</li> </ul>
<p>УК-3 Способен организовывать и руководить работой команды, вырабатываю командную стратегию для достижения поставленной цели</p>	<p>УК-3.2 Руководит командной работой, распределяет поручения и делегирует полномочия членам команды</p>	<p><b>знает</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Знать основные принципы и методы руководства командой в проектах в сфере технологий и электрификации АПК.</li> <li>- Знать принципы эффективного распределения задач и делегирования полномочий в команде проекта.</li> <li>- Знать принципы мотивации и поддержки членов команды для достижения поставленных целей.</li> </ul> <p><b>умеет</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Уметь анализировать требования проекта и определять необходимые задачи для достижения поставленных целей.</li> <li>- Уметь распределять поручения и делегировать полномочия членам команды, учитывая их навыки, компетенции и ресурсы.</li> <li>- Уметь устанавливать ясные цели и ожидания для каждого члена команды, обеспечивая понимание роли и ответственности.</li> </ul> <p><b>владеет навыками</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Владеть навыками коммуникации и взаимодействия с участниками проекта, способностью эффективно командовать и координировать работу команды.</li> <li>- Владеть навыками разрешения конфликтов и умением поддерживать мотивацию и доверие в команде.</li> <li>- Владеть навыками мониторинга и контроля работы команды, а также способностью предоставлять обратную связь и корректировать работу при необходимости.</li> </ul>

### 3. Место дисциплины в структуре образовательной программы

Дисциплина «Управление проектами в сфере технологий и средств электрификации АПК» является дисциплиной обязательной части программы.

Изучение дисциплины осуществляется в I семестре(-ах).

Для освоения дисциплины «Управление проектами в сфере технологий и средств электрификации АПК» студенты используют знания, умения и навыки, сформированные в процессе изучения дисциплин:

Коммерциализация технических проектов  
 Научно-исследовательская работа  
 Технологическая (проектно-технологическая) практика  
 Организационное поведение  
 Подготовка к сдаче и сдача государственного экзамена  
 Компьютерное моделирование электрических систем  
 Организация бизнеса для технологических предпринимателей  
 Методы испытаний электрооборудования в сельском хозяйстве  
 Проектирование систем энергосбережения объектов сельскохозяйственного назначения  
 Технологические инновации в сфере технологий и средств электрификации в сельском хозяйстве  
 Проектирование автономных систем электроснабжения  
 Проектирование систем автоматизации технологических процессов  
 Проектирование современных осветительных и облучательных установок в сельском хозяйстве  
 Проектирование электропривода сельскохозяйственных машин и технологических линий  
 Проектирование электротехнологических установок для утилизации отходов  
 Освоение дисциплины «Управление проектами в сфере технологий и средств электрификации АПК» является необходимой основой для последующего изучения следующих дисциплин:

Подготовка к сдаче и сдача государственного экзамена  
 Выполнение и защита выпускной квалификационной работы  
 Организация бизнеса для технологических предпринимателей  
 Научно-исследовательская работа  
 Технологическая (проектно-технологическая) практика  
 Коммерциализация технических проектов  
 Организационное поведение  
 Компьютерное моделирование электрических систем  
 Методы испытаний электрооборудования в сельском хозяйстве  
 Проектирование систем энергосбережения объектов сельскохозяйственного назначения  
 Технологические инновации в сфере технологий и средств электрификации в сельском хозяйстве  
 Проектирование автономных систем электроснабжения  
 Проектирование систем автоматизации технологических процессов  
 Проектирование современных осветительных и облучательных установок в сельском хозяйстве  
 Проектирование электропривода сельскохозяйственных машин и технологических линий  
 Проектирование электротехнологических установок для утилизации отходов

**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 «Управление проектами в сфере технологий и средств электрификации АПК» 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)
		лек-ции	практические занятия	лабораторные занятия			
1	72/2	10	20		42		За
в т.ч. часов: в интерактивной форме		2	4				

Семестр	Трудоемк	Внеаудиторная контактная работа с преподавателем, час/чел
---------	----------	---



2.1.	Управление временем и задачами.	1	6	1	5		4	КТ 1	Устный опрос	УК-2.1, УК-2.2, УК-3.1, УК-3.2, ОПК-6.1, ОПК-6.2, ОПК-6.3
2.2.	Управление бюджетом проекта.	1	1	1			4	КТ 1	Устный опрос	УК-2.1, УК-2.2, УК-3.1, УК-3.2, ОПК-6.1, ОПК-6.2, ОПК-6.3
2.3.	Управление рисками и качеством.	1	6	1	5		4	КТ 1	Устный опрос	УК-2.1, УК-2.2, УК-3.1, УК-3.2, ОПК-6.1, ОПК-6.2, ОПК-6.3
3.	3 раздел. Раздел 3: Управление изменениями и завершение проекта.									
3.1.	Управление изменениями в проекте.	1	6	1	5		4	КТ 2	Устный опрос	УК-2.1, УК-2.2, УК-3.1, УК-3.2, ОПК-6.1, ОПК-6.2, ОПК-6.3
3.2.	Завершение проекта и оценка результатов.	1	1	1			4	КТ 2	Устный опрос	УК-2.1, УК-2.2, УК-3.1, УК-3.2, ОПК-6.1, ОПК-6.2, ОПК-6.3
3.3.	Международные стандарты в управлении проектами	1	1	1			4	КТ 2	Устный опрос	УК-2.1, УК-2.2, УК-3.1, УК-3.2, ОПК-6.1, ОПК-6.2, ОПК-6.3

3.4.	Инструменты и технологии в управлении проектами	1	1	1			6	КТ 2	Устный опрос	УК-2.1, УК-2.2, УК-3.1, УК-3.2, ОПК-6.1, ОПК-6.2, ОПК-6.3
	Промежуточная аттестация	За								
	Итого		72	10	20		42			
	Итого		72	10	20		42			

### 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
Введение в управление проектами в сфере технологий и средств электрификации АПК.	Лекция 1: Введение в управление проектами - Определение понятия проекта и его особенности в сфере электрификации АПК - Роли и ответственности участников проекта - Основные этапы ж	1/-
Основы планирования проекта.	Лекция 2: Основы планирования проекта - Определение целей и задач проекта в контексте электрификации АПК - Методы определения и оценки ресурсов проекта - Разработка расписания и графика выполнения работ - Управление рисками и контроль качества в проекте	1/-
Организация команды проекта.	Лекция 3: Организация команды проекта - Роль и структура команды проекта - Профессиональные компетенции и роли участников команды - Мотивация и лидерство в проектной команде - Коммуникация и эффективное взаимодействие внутри команды	1/-
Управление временем и задачами.	Лекция 4: Управление временем и задачами - Методы планирования и управления временем в проекте - Распределение задач и ответственностей между участниками команды - Мониторинг выполнения задач и контроль сроков.	1/-
Управление бюджетом проекта.	Лекция 5: Управление бюджетом проекта - Оценка затрат и составление бюджета проекта - Управление финансовыми ресурсами и контроль расходов - Анализ и отчетность по финансовым	1/-

	показателям проекта.	
Управление рисками и качеством.	Лекция 6: Управление рисками и качеством - Идентификация и анализ рисков в проекте - Разработка плана управления рисками и мер по снижению рисков - Контроль качества работ и процессов в проекте - Внедрение системы управления качеством.	1/-
Управление изменениями в проекте.	Лекция 7: Управление изменениями в проекте - Идентификация и оценка изменений в проекте - Процессы управления изменениями и принятие решений - Влияние изменений на планы, бюджет и качество проекта.	1/-
Завершение проекта и оценка результатов.	Лекция 8: Завершение проекта и оценка результатов - Оценка выполнения проекта по срокам, бюджету и качеству - Формирование отчетности и документации по завершению проекта - Анализ результатов и уроки, извлеченные из проекта.	1/-
Международные стандарты в управлении проектами	Лекция 9: Международные стандарты в управлении проектами - Основные международные стандарты в области управления проектами (например, PMBOK, PRINCE2) - Применение стандартов в проектах в сфере электрификации АПК.	1/-
Инструменты и технологии в управлении проектами	Лекция 10: Инструменты и технологии в управлении проектами - Программное обеспечение и онлайн-инструменты для планирования и управления проектами - Применение информационных систем и технологий в управлении проектами	1/-
Итого		10

### 5.2.1. Семинарские (практические) 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
Организация команды проекта.	3. Постановка задач и распределение ролей в проектной команде. - Определение требуемых задач и результатов работы команды. - Распределение задач между участниками команды, учитывая их компетенции и обязанности. - Установление связей и зависимостей	Пр	5/1/-

	<p>между задачами.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Создание плана выполнения задач и контроль выполнения.</li> </ul>		
Управление временем и задачами.	<p>1. Разработка проектного плана для конкретного проекта в сфере электрификации АПК.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Идентификация и описание целей и задач проекта.</li> <li>- Определение необходимых ресурсов и распределение работ по времени.</li> <li>- Разработка графика выполнения работ и определение ключевых моментов проекта.</li> <li>- Создание документации проектного плана.</li> </ul>	Пр	5/1/-
Управление рисками и качеством.	<p>2. Анализ рисков и разработка плана управления рисками для выбранного проекта.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Идентификация потенциальных рисков, которые могут возникнуть в проекте.</li> <li>- Оценка вероятности и воздействия рисков на проектные цели.</li> <li>- Разработка стратегий управления рисками и определение контрольных мер.</li> <li>- Создание плана управления рисками и оценка его эффективности.</li> </ul>	Пр	5/2/-
Управление изменениями в проекте.	<p>4. Моделирование графика выполнения работ и определение критического пути проекта.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Использование специального программного обеспечения для создания сетевой модели проекта.</li> <li>- Определение последовательности и продолжительности работ.</li> <li>- Выделение критического пути, определение его длительности и влияния на сроки проекта.</li> <li>- Анализ возможных сдвигов и оптимизация графика выполнения работ.</li> </ul>	Пр	5/2/-
Итого			

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

### 5.4. Самостоятельная работа обучающегося

Темы и/или виды самостоятельной работы	Часы
1. Изучение методологий управления проектами, таких как Agile, Scrum или Waterfall, и их применение в сфере электрификации АПК.	4

<p>2. Анализ успешных проектов в области электрификации АПК и изучение принципов их управления.</p>	<p>4</p>
<p>3. Изучение инструментов и технологий для управления проектами, таких как Microsoft Project, JIRA или Trello, и их применение в практике управления проектами в сфере электрификации АПК.</p>	<p>4</p>
<p>4. Исследование международных стандартов в области управления проектами, таких как PMBOK или PRINCE2, и их применимость в проектах электрификации АПК.</p>	<p>4</p>
<p>5. Изучение методов оценки эффективности проектов и разработка критериев для оценки успешности проектов в сфере электрификации АПК.</p>	<p>4</p>
<p>6. Исследование современных тенденций и вызовов в управлении проектами в области электрификации АПК, таких как устойчивое развитие, использование инновационных технологий и управление рисками.</p>	<p>4</p>
<p>7. Изучение методов коммуникации и сотрудничества в проектных командах, а также разработка навыков эффективного общения и лидерства.</p>	<p>4</p>
<p>8. Изучение принципов управления изменениями в проектах и разработка стратегий для успешного управления изменениями в сфере электрификации АПК.</p>	<p>4</p>
<p>9. Исследование проблем и вызовов, связанных с управлением проектами в сфере электрификации АПК, и разработка решений и рекомендаций для их преодоления.</p>	<p>4</p>
<p>10. Анализ случаев провала проектов в сфере электрификации АПК и изучение причин их неуспеха, а также разработка стратегий предотвращения подобных ситуаций в будущем.</p>	<p>6</p>

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

Учебно-методическое обеспечение для самостоятельной работы обучающегося по дисциплине «Управление проектами в сфере технологий и средств электрификации АПК» 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 «Управление проектами в сфере технологий и средств электрификации АПК».

2. Методические рекомендации для организации самостоятельной работы обучающегося по дисциплине «Управление проектами в сфере технологий и средств электрификации АПК».

3. Методические рекомендации по выполнению письменных работ ( ) (при наличии).

4. Методические рекомендации по выполнению контрольной работы студентами заочной формы обучения (при наличии)

5. Методические указания по выполнению курсовой работы (проекта) (при наличии).

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	Введение в управление проектами в сфере технологий и средств электрификации АПК.. 1. Изучение методологий управления проектами, таких как Agile, Scrum или Waterfall, и их применение в сфере электрификации АПК.	Л1.1	Л2.1	Л3.1
2	Основы планирования проекта. . 2. Анализ успешных проектов в области электрификации АПК и изучение принципов их управления.	Л1.1	Л2.1	Л3.1
3	Организация команды проекта.. 3. Изучение инструментов и технологий для управления проектами, таких как Microsoft Project, JIRA или Trello, и их применение в практике управления проектами в сфере электрификации АПК.	Л1.1	Л2.1	Л3.1
4	Управление временем и задачами.. 4. Исследование международных стандартов в области управления проектами, таких как PMBOK или PRINCE2, и их применимость в проектах электрификации АПК.	Л1.1	Л2.1	Л3.1
5	Управление бюджетом проекта.. 5. Изучение методов оценки эффективности проектов и разработка критериев для оценки успешности проектов в сфере электрификации АПК.	Л1.1	Л2.1	Л3.1
6	Управление рисками и качеством.. 6.	Л1.1	Л2.1	Л3.1

	Исследование современных тенденций и вызовов в управлении проектами в области электрификации АПК, таких как устойчивое развитие, использование инновационных технологий и управление рисками.			
7	Управление изменениями в проекте.. 7. Изучение методов коммуникации и сотрудничества в проектных командах, а также разработка навыков эффективного общения и лидерства.	Л1.1	Л2.1	Л3.1
8	Завершение проекта и оценка результатов.. 8. Изучение принципов управления изменениями в проектах и разработка стратегий для успешного управления изменениями в сфере электрификации АПК.	Л1.1	Л2.1	Л3.1
9	Международные стандарты в управлении проектами. 9. Исследование проблем и вызовов, связанных с управлением проектами в сфере электрификации АПК, и разработка решений и рекомендаций для их преодоления.	Л1.1	Л2.1	Л3.1
10	Инструменты и технологии в управлении проектами. 10. Анализ случаев провала проектов в сфере электрификации АПК и изучение причин их неуспеха, а также разработка стратегий предотвращения подобных ситуаций в будущем.	Л1.1	Л2.1	Л3.1

**7. Фонд оценочных средств (оценочных материалов) для проведения промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине «Управление проектами в сфере технологий и средств электрификации АПК»**

**7.1. Перечень индикаторов компетенций с указанием этапов их формирования в процессе освоения образовательной программы**

Индикатор компетенции (код и содержание)	Дисциплины/элементы программы (практики, ГИА), участвующие в формировании индикатора компетенции	1		2	
		1	2	3	4
ОПК-6.1: Демонстрирует знание принципов функционирования профессионального коллектива, понимает роль корпоративных норм и стандартов	Коммерциализация технических проектов		x		
	Организационное поведение			x	
	Организация бизнеса для технологических предпринимателей		x		
ОПК-6.2: Осуществляет руководство коллективом, профессионально ставит	Коммерциализация технических проектов		x		
	Организационное поведение			x	

Индикатор компетенции (код и содержание)	Дисциплины/элементы программы (практики, ГИА), участвующие в формировании индикатора компетенции	1		2	
		1	2	3	4
задачи перед коллективом и организует процессы производства	Организация бизнеса для технологических предпринимателей		x		
ОПК-6.3:Осуществляет взаимодействие с сотрудниками, выполняющими различные профессиональные задачи и обязанности	Коммерциализация технических проектов		x		
	Организационное поведение			x	
	Организация бизнеса для технологических предпринимателей		x		
УК-2.1:Разрабатывает концепцию проекта в рамках обозначенной проблемы, формулируя ожидаемые результаты и возможные сферы их применения.	Научно-исследовательская работа	x		x	x
УК-2.2:Организует и координирует работу участников проекта, способствует конструктивному преодолению возникающих разногласий и конфликтов, обеспечивает работу команды необходимыми ресурсами	Научно-исследовательская работа	x		x	x
УК-3.1:Вырабатывает стратегию сотрудничества и на ее основе организует работу команды для достижения поставленной цели.	Научно-исследовательская работа		x		
	Организационное поведение			x	
	Организация бизнеса для технологических предпринимателей		x		
	Технологическая (проектно-технологическая) практика		x		x
УК-3.2:Руководит командной работой, распределяет поручения и делегирует полномочия членам команды	Научно-исследовательская работа		x		
	Организационное поведение			x	
	Организация бизнеса для технологических предпринимателей		x		
	Технологическая (проектно-технологическая) практика		x		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 «Управление проектами в сфере технологий и средств электрификации АПК» 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 «Управление проектами в сфере технологий и средств электрификации АПК» 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
1 семестр			
КТ 1	Устный опрос		15
КТ 2	Устный опрос		15
<b>Сумма баллов по итогам текущего контроля</b>			<b>30</b>
Посещение лекционных занятий			20
Посещение практических/лабораторных занятий			20
Результативность работы на практических/лабораторных занятиях			30
Итого			100
№ контрольной точки	Оценочное средство результатов индикаторов достижений компетенций	Максимальное количество баллов	Критерии оценки знаний студентов
1 семестр			
КТ 1	Устный опрос	15	
КТ 2	Устный опрос	15	

### Критерии и шкалы оценивания результатов обучения на промежуточной аттестации

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 «Управление проектами в сфере технологий и средств электрификации АПК» 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

#### Теоретический вопрос

5 баллов выставляется студенту, полностью освоившему материал дисциплины или курса в соответствии с учебной программой, включая вопросы рассматриваемые в рекомендованной программой дополнительной справочно-нормативной и научно-технической литературы, свободно владеющему основными понятиями дисциплины. Требуется полное понимание и четкость изложения ответов по экзаменационному заданию (билету) и дополнительным вопросам, заданных экзаменатором. Дополнительные вопросы, как правило, должны относиться к материалу дисциплины или курса, не отраженному в основном экзаменационном задании (билете) и выявляют полноту знаний студента по дисциплине.

4 балла заслуживает студент, ответивший полностью и без ошибок на вопросы экзаменационного задания и показавший знания основных понятий дисциплины в соответствии с обязательной программой курса и рекомендованной основной литературой.

3 балла дан недостаточно полный и недостаточно развернутый ответ. Логика и последовательность изложения имеют нарушения. Допущены ошибки в раскрытии понятий, употреблении терминов. Студент не способен самостоятельно выделить существенные и несущественные признаки и причинно-следственные связи. Студент может конкретизировать обобщенные знания, доказав на примерах их основные положения только с помощью преподавателя. Речевое оформление требует поправок, коррекции.

2 балла дан неполный ответ, представляющий собой разрозненные знания по теме вопроса с существенными ошибками в определениях. Присутствуют фрагментарность, нелогичность изложения. Студент не осознает связь данного понятия, теории, явления с другими объектами дисциплины. Отсутствуют выводы, конкретизация и доказательность изложения. Речь неграмотная. Дополнительные и уточняющие вопросы преподавателя не приводят к коррекции ответа студента не только на поставленный вопрос, но и на другие вопросы дисциплины.

1 балл дан неполный ответ, представляющий собой разрозненные знания по теме вопроса с существенными ошибками в определениях. Присутствуют фрагментарность, нелогичность изложения. Студент не осознает связь данного понятия, теории, явления с другими объектами дисциплины. Отсутствуют выводы, конкретизация и доказательность изложения. Речь неграмотная. Дополнительные и уточняющие вопросы преподавателя не приводят к коррекции ответа студента не только на поставленный вопрос, но и на другие вопросы дисциплины.

0 баллов - при полном отсутствии ответа, имеющего отношение к вопросу.

#### Задания на проверку умений и навыков

5 баллов Задания выполнены в обозначенный преподавателем срок, письменный отчет без замечаний. Работа выполнена в полном объеме с соблюдением необходимой последовательности.

4 балла Задания выполнены в обозначенный преподавателем срок, письменный отчет с небольшими недочетами.

2 баллов Задания выполнены с задержкой, письменный отчет с недочетами. Работа выполнена не полностью, но объем выполненной части таков, что позволяет получить правильные результаты и выводы.

1 баллов Задания выполнены частично, с большим количеством вычислительных ошибок, объем выполненной части работы не позволяет сделать правильных выводов.

0 баллов Задания выполнены, письменный отчет не представлен или работа выполнена не полностью, и объем выполненной части работы не позволяет сделать правильных выводов.

### 7.3. Примерные оценочные материалы для текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации по итогам освоения дисциплины «Управление проектами в сфере технологий и средств электрификации АПК»

1. Место и роль дисциплины
2. Предпосылки перехода к управлению проектами
3. Эволюция развития методов управления проектами
4. Этапы развития управления проектами в России
5. Понятие проекта и управления проектом
6. Отличительные признаки проекта
7. Отличие проекта от программы
8. Базовые понятия управления проектами
9. Окружающая среда проекта.
10. Инициация и разработка концепции проекта
11. Цели проекта.
12. Формирование идеи проекта.
13. Предынвестиционные исследования.
14. Проектный анализ, его структура и назначение
15. Структура процесса «Определение состава операций»
16. Структура процесса «Определение взаимосвязей операций».
17. Основные понятия и правила построения сетевых моделей.
18. Оценка длительности операций.
19. Метод критического пути.
20. Метод PERT.
21. Основные методы разработки программного обеспечения.
22. Основные отличия от других видов управления проектами.
23. Сопутствующие процессы при управлении проектом.
24. Планирование, отслеживание и контроль за проектом

Тема 1. История и концепция управления проектами электрификации агропромышленного комплекса

5. Предпосылки перехода к управлению проектами
6. Этапы развития управления проектами в России
7. Понятие проекта и управления проектом
8. Базовые понятия управления проектами.

Тема 2. Разработка проекта (планирование, структуризация, материально-техническая подготовка)

4. Инициация и разработка концепции проекта
5. Цели проекта
6. Проектный анализ, его структура и назначение.

Тема 3. Подсистемы управления технологическими проектами для АПК.

3. Основные понятия и правила построения сетевых моделей
4. Оценка длительности операций

Тема 4. Управление проектами разработки программного обеспечения для электрификации АПК

4. Основные методы разработки программного обеспечения
5. Основные отличия от других видов управления проектами
6. Сопутствующие процессы при управлении проектом

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

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

#### основная

Л1.1 Андрейчиков А. В., Андрейчикова О. Н. Интеллектуальные цифровые технологии концептуального проектирования инженерных решений [Электронный ресурс]:учебник; ВО - Магистратура. - Москва: ООО "Научно-издательский центр ИНФРА-М", 2023. - 511 с. – Режим доступа: <https://znanium.com/catalog/document?id=425548>

**дополнительная**

Л2.1 Коломейченко А. С., Кравченко И. Н., Ставцев А. Н., Полухин А. А. Математическое моделирование и проектирование [Электронный ресурс]:учеб. пособие ; ВО - Магистратура. - Москва: ООО "Научно-издательский центр ИНФРА-М", 2023. - 181 с. – Режим доступа: <https://znanium.com/catalog/document?id=426642>

б) Методические материалы, разработанные преподавателями кафедры по дисциплине, в соответствии с профилем ОП.

Л3.1 Базилевич А. И., Денисенко В. И. Управление проектами [Электронный ресурс]:учебник; ВО - Бакалавриат, Магистратура, Аспирантура. - Москва: ООО "Научно-издательский центр ИНФРА-М", 2022. - 349 с. – Режим доступа: <http://znanium.com/catalog/document?id=385419>

**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**

**Работа на лекции**

Умение достаточно полно записать содержание устного выступления - важнейший навык, без которого нельзя успешно учиться. Навык конспектирования легко поддается формированию. Конспекты имеют свои особенности:

1. Конспект требует быстрой записи.
2. Конспект должен легко читаться и хорошо запоминаться.
3. В конспекте допускаются такие формы, которые понятны только автору.
4. Конспект - это запись смысла лекции.

**Работа с литературой**

Овладение методическими приемами работы с литературой - одна из важнейших задач студента. Углубленная работа с книгой - гарантия того, что студент станет хорошим специалистом.

**Работа с книгой включает следующие этапы:**

1. Предварительное знакомство с содержанием всей книги или какого-то ее раздела.
2. Углубленное чтение текста книги должно преследовать следующие цели: усвоить основные положения; усвоить фактический материал; логическое обоснование главной мысли и выводов.
3. Составление плана прочитанного текста. Это необходимо тогда, когда работа не конспектируется, но отдельные положения могут пригодиться на занятиях, при выполнении курсовых, дипломных работ, для участия в научных исследованиях.
4. Составление тезисов или конспекта книги или ее части.
5. Написание реферата.

Тезисы надо писать своими словами, но наиболее важные положения изучаемой работы лучше записать в виде цитаты. Цитат или выписки из книги можно рассматривать как дополнение к тезисам.

Конспект - это краткий пересказ своими словами содержания работы или ее части. Правильно составленный конспект определяет уровень, степень понимания и усвоения изучаемой работы. Оформление конспекта должно включать следующее: название работы, главы, сам текст конспекта.

Текст следует писать аккуратно и разборчиво. Это значительно облегчит использование конспекта, т.к. при последующем изучении все усилия будут направлены на осмысление содержания, а не на дешифровку. Каждая фраза в конспекте должна быть наполнена смысловым содержанием. Объем конспектов должен быть в 10-15 раз меньше объема конспектируемого текста.

Многословие конспекта - не просто его недостаток, а свидетельство недостаточной четкости и ясности мышления. Конспектирование учебника следует начинать после изучения записей лекций, проработки учебных пособий. В таком случае, конспектирование станет логическим продолжением и развитием известных студенту положений.

Очень важно не ограничиваться одним изложением текста, в конспект следует вносить собственные мысли, комментарии к содержанию изучаемой работы. Это наиболее существенный показатель творческого отношения к изучаемому разделу, ценнейший результат самостоятельного труда.

Как подготовиться к лабораторному занятию

Подготовка к лабораторным работам. Главная цель лабораторных занятий - осуществить связь теоретических положений с практической действительностью, экспериментальную проверку теоретических положений. Знакомство с оборудованием и выработка навыков работы с ним, уяснение хода выполнения

лабораторной работы является обязательным условием качественного выполнения работы. Кроме достижения главной цели - подтверждение теоретических положений на лабораторном занятии решаются и другие задачи.

Изучение инструкций

Инструкции обычно содержат теоретическую информацию, уяснение которой существенно пополнит теоретический багаж студента. При подготовке к лабораторным работам необходимо ознакомиться с методическими указаниями той работы, которая значится в графике учебного процесса. Изучить: цель работы; содержание работы; оборудование рабочего места; правила техники безопасности; общие сведения о процессах и режимах установки, стенда, комплекса или технологической машины; порядок выполнения работы и обработку опытных данных; подготовить отчет о выполненной работе.

Написание докладов

Доклад - это краткое изложение содержания научных трудов, литературных источников по определенной теме или лекции, которая была пропущена студентом в силу объективных, субъективных причин и подлежащая самостоятельной проработке. Реферат должен включать введение, главную часть и заключение. Во введении кратко излагается значение рассматриваемого вопроса в научном и учебном плане, применительно к теме занятия. Затем излагаются основные положения проблемы, приводятся теоретические разработки, подтверждаемые расчетами, графиками, таблицами и номограммами, оценочными показателями и характеристиками эксплуатационных свойств. Делаются заключение и выводы. В конце работы дается подробный перечень литературных источников, которыми пользовался студент при написании реферата или доклада.

## **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. Kaspersky Total Security - Антивирус
2. Microsoft Windows Server STDCORE AllLngLicense/Software AssurancePack Academic OLV 16Licenses LevelE AdditionalProduct CoreLic 1Year - Серверная операционная система
3. Fidelio - Подсистема интеграции с партнерами и GDS. инструмент для интеграции системы бронирования отеля с различными партнерскими сетями и системами глобальной дистрибуции (GDS).

### *11.3 Перечень программного обеспечения отечественного производства*

1. Kaspersky Total Security - Антивирус

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 занятий всех типов (в т.ч. лекционного, семинарского, практической подготовки обучающихся), групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации	206/ЭЭ Ф	Оснащение: специализированная мебель на 117 посадочных мест, персональный компьютер – 1 шт., телевизор LG 65UH LED -1 шт., Звуковая аппаратура – 1 шт., документ-камера портативная Aver Vision – 1 шт., коммутатор Comrex DS – 1 шт., магнитно-маркерная доска 90x180 – 1шт, учебно-наглядные пособия в виде тематических презентаций, подключение к сети «Интернет», доступ в электронную информационно-образовательную среду университета, выход в корпоративную сеть университета.
2	Помещение для самостоятельной работы обучающихся, подтверждающее наличие материально-технического обеспечения, с перечнем основного оборудования		

### 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 «Управление проектами в сфере технологий и средств электрификации АПК» составлена на основе Федерального государственного образовательного стандарта высшего образования - магистратура по направлению подготовки 35.04.06 Агроинженерия (приказ Минобрнауки России от 26.07.2017 г. № 709).

Автор (ы)

\_\_\_\_\_ доц. , ктн Коноплев Евгений Викторович

Рецензенты

\_\_\_\_\_ , ктн Бобрышев Андрей Владимирович

\_\_\_\_\_ Доцент кафедры применения электроэнергии в сельском хозяйстве , к.т.н. Антонов С.Н.

Рабочая программа дисциплины «Управление проектами в сфере технологий и средств электрификации АПК» рассмотрена на заседании Кафедра электрооборудования и энергообеспечения АПК протокол № 7 от 03.03.2025 г. и признана соответствующей требованиям ФГОС ВО и учебного плана по направлению подготовки 35.04.06 Агроинженерия

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

Рабочая программа дисциплины «Управление проектами в сфере технологий и средств электрификации АПК» рассмотрена на заседании учебно-методической комиссии Институт механики и энергетики протокол № 7 от 17.03.2025 г. и признана соответствующей требованиям ФГОС ВО и учебного плана по направлению подготовки 35.04.06 Агроинженерия

Руководитель ОП \_\_\_\_\_