

МИНИСТЕРСТВО СЕЛЬСКОГО ХОЗЯЙСТВА РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования
«АРКТИЧЕСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ АГРОТЕХНОЛОГИЧЕСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ»
(ФГБОУ ВО Арктический ГАТУ)
Октябрьский филиал
Кафедра механизации сельскохозяйственного производства

Регистрационный номер 10



Дисциплина (модуль) **Б1.О.10 Ресурсосбережение в агроинженерии**
цифр и название по учебному плану

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ

Закреплена за кафедрой Механизация сельскохозяйственного производства

Учебный план 35.04.06 Агроинженерия

Квалификация магистр

Форма обучения очная

Общая трудоемкость / ЗЕТ 216/6

Часов по учебному плану 216

в том числе:

аудиторные занятия 70

самостоятельная работа 119

часов на контроль 27

Виды контроля в семестрах: *зачет 2 семестр,
экзамен 3 семестр, КР 3 семестр*

Распределение часов дисциплины по семестрам

Курс	1 и 2 курс, 2 и 3 семестр		Итого	
	УП	РПД	УП	РПД
Вид занятий	УП	РПД	УП	РПД
Лекции	28	28	28	28
Практические	42	42	42	42
Итого ауд.	70	70	70	70
Контактная работа	70	70	70	70
Самос. работа	119	119	119	119
Часы на контроль	27	27	27	27
Итого	216	216	216	216

Якутск, 2024

Рабочая программа дисциплины составлена в соответствии с требованиями федерального государственного образовательного стандарта высшего образования, утвержденного Приказом Министерства науки и высшего образования Российской Федерации от «26» июля 2017 г. № 709.

Составлена на основании учебного плана: 35.04.06 Агроинженерия, утвержденного ученым советом вуза от «30» ноября 2023 г. протокол № 15/1.

Разработчик (и) РПД: к.т.н., доцент Петров Николай Валдимович
степень, звание, фамилия, имя, отчество

Рабочая программа дисциплины одобрена на заседании кафедры механизации сельскохозяйственного производства

Зав. кафедрой /Яковлева Л.Н./
подпись фамилия, имя, отчество

Протокол от «22» декабря 2023 г.

Зав. профилирующей кафедрой / Яковлева Л.Н. /
подпись фамилия, имя, отчество

Протокол заседания кафедры № 4 от «22» декабря 2023 г.

Председатель УМС филиала /Острельдина О.И. /
подпись фамилия, имя, отчество

Протокол заседания УМС филиала № 6 от «20» февраля 2024 г.

Утверждена на УМС ФГБОУ ВО Арктический ГАТУ протокол заседания УМС № 5 от 21.02.2024 г.



1. ЦЕЛИ И ЗАДАЧИ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

Цель дисциплины (модуля): сформировать у магистрантов систему профессиональных знаний о методах и средствах ресурсосбережения, а также умений и навыков по выбору машин и оборудования для технической и технологической модернизации производства продукции растениеводства и животноводства.

Задачи дисциплины:

- сформировать знания о методах и средствах ресурсосбережения производства продукции растениеводства и животноводства;
- сформировать умения по оценке эффективности различных технологий и технических средств для производства продукции растениеводства и животноводства;
- сформировать навыки по выбору машин и оборудования для технической и технологической модернизации производства продукции растениеводства и животноводства.

2. ПЛАНИРУЕМЫ РЕЗУЛЬТАТЫ ОБУЧЕНИЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ (МОДУЛЮ)

Код и наименование компетенции УК-1 Способен осуществлять критический анализ проблемных ситуаций на основе системного подхода, вырабатывать стратегию действий
Код и наименование индикатора достижения компетенции УК-1.1 Анализирует проблемную ситуацию как систему, выявляя ее составляющие и связи между ними. УК-1.2 Критически оценивает надежность источников информации, работает с противоречивой информацией из разных источников. УК-1.3 Разрабатывает и содержательно аргументирует стратегию решения проблемной ситуации на основе системного и междисциплинарных подходов.
Знать: как осуществлять критический анализ проблемных ситуаций на основе системного подхода, вырабатывать стратегию действий.
Уметь: проводить надежность источников информации, работать с противоречивой информацией из разных источников.
Владеть: навыками проведения осуществлять критический анализ проблемных ситуаций на основе системного подхода, вырабатывать стратегию действий.
Код и наименование компетенции ОПК-3 Способен использовать знания методов решения задач при разработке новых технологий в профессиональной деятельности
Код и наименование индикатора достижения компетенции ОПК-3.1 Владеет современными методами решения задач для разработки новых технологий в агроинженерии; ОПК-3.2 Разрабатывает новые технологии в профессиональной деятельности используя знания методов решения задач.
Знать: знает, как использовать знания методов решения задач при разработке новых технологий в профессиональной деятельности.
Уметь: разрабатывать новые технологии в профессиональной деятельности используя знания методов решения задач.
Владеть: навыками как использовать современными методами решения задач для разработки новых технологий в агроинженерии.

В результате обучения дисциплины обучающийся должен

2.1.	Знать:
	- способы организации и руководства работой команды, вырабатывающих командную стратегию для достижения поставленной цели, проводить стандартные испытания сельскохозяйственной техники;
2.2.	Уметь:
	- организовать и руководить работой команды, вырабатываю командную стратегию для достижения поставленной цели, проводить стандартные испытания сельскохозяйственной техники;
2.3.	Владеть:
	- навыками организации и руководства работой команды, выработки командной стратегию для достижения поставленной цели.

3. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ) В СТРУКТУРЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ

Цикл (раздел) ООП		<i>Б1.О.10 Ресурсосбережение в агроинженерии</i>
3.1	Требования к предварительной подготовке обучающегося:	
	<i>Дисциплины <u>предшествующих</u> семестров для успешного освоения данной дисциплины:</i>	
3.1.1	Инженерия и реновация машин	
3.1.2	Основы научных исследований	
3.2	Дисциплины и практики, для которых освоение данной дисциплины (модуля) необходимо как предшествующее:	
	<i>Дисциплины <u>или практики</u> <u>последующих</u> семестров, <u>или</u> выполнение и защита выпускной квалификационной работы, <u>или</u> подготовку к сдаче и сдача государственного экзамена.</i>	
3.2.1	Производственная практика. Научно-исследовательская работа	
3.2.2	Преддипломная практика	
3.2.3	Выполнение и защита выпускной квалификационной работы	

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 Семестр Курс 1		3 Семестр Курс 2		Итого	
	Неделя					
Вид занятий	УП	РПД	УП	РПД	УП	РПД
Лекции	12	12	16	16	28	28
Практические	26	26	16	16	42	42
Итого ауд.	38	38	32	32	70	70

Контактная работа	38	38	32	32	70	70
Самост. работа	70	70	49	49	119	119
Часы на контроль	0	0	27	27	27	27
Итого	108	108	108	108	216	216

Общая трудоемкость дисциплины - 216 _6_ 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	В том числе часы по практической подготовке
1	2	3	4	5	6	7
1.	Раздел 1. Основы ресурсосберегающих технологий	1/2	Лек-8 СРС-36	УК-1 ОПК-3	Л1, Л2 Л3	Пр.- 12
1.1	Тема: Основные положения анализа процессов производства продукции растениеводства. Термины, понятия, определения. Классификация ресурсов. Задачи сберегающего земледелия. Основы теории ресурсосберегающих технологий в растениеводстве. Лекция, пр. и СР.	1/2	4/18	УК-1 ОПК-3	Л1, Л2 Л3	6
1.2	Тема: Тяговые свойства современных тракторов и их анализ. Система ресурсосберегающих машин для почвообработки. Ресурсосберегающие рабочие органы, пути их совершенствования. Лекция, пр. и СР.	1/2	4/18	УК-1 ОПК-3	Л1, Л2 Л3	6
2.	Раздел 2. Ресурсосберегающие почвообрабатывающие, посевные и посадочные операции	1/2	Лек-4 СРС-38	УК-1 ОПК-3	Л1, Л2 Л3	Пр.- 12
2.1	Тема: Ресурсосберегающие комбинированные машины для почвообработки и посева зерновых культур нового поколения. Современные способы посева и посадки с.-х. культур. Лекция, пр. и СР.	1/2	2/18	УК-1 ОПК-3	Л1, Л2 Л3	6
2.2	Тема: Ресурсосберегающие машины для внесения удобрений, посева, посадки и ухода за растениями. Экологически безопасная система защиты растений от	1/2	2/20	УК-1 ОПК-3	Л1, Л2 Л3	6

	вредителей, болезней и сорняков. Лекция, пр. и СР.					
3.	Раздел 3. Ресурсосберегающие операции ухода и защита растений	2/3	Лек-8 СРС-19	УК-1 ОПК-3	Л1, Л2 Л3	Пр.- 8
3.1	Тема: Ресурсосберегающие технологии для полива с.-х. культур. Лекция, пр. и СР.	2/3	4/9	УК-1 ОПК-3	Л1, Л2 Л3	4
3.2	Тема: Ресурсосберегающие технологии возделывания овощей и кормовых корнеплодов в условиях сухого климата. Лекция, пр. и СР.	2/3	4/10	УК-1 ОПК-3	Л1, Л2 Л3	4
4.	Раздел 4. Ресурсосберегающие операции уборки урожая	2/3	Лек-8 СРС-26	УК-1 ОПК-3	Л1, Л2 Л3	Пр.- 10
4.1	Тема: Комплектование энергосберегающих машинно-тракторных агрегатов. Лекция, пр. и СР.	2/3	4/10	УК-1 ОПК-3	Л1, Л2 Л3	4
4.2	Тема: Ресурсосберегающие технологии уборки урожая. Лекция, пр. и СР.	2/3	4/16	УК-1 ОПК-3	Л1, Л2 Л3	6
	Итого:		216			42
	<i>Зачет /Экзамен /КП</i>					

6. ОЦЕНОЧНЫЕ МАТЕРИАЛЫ ПО ДИСЦИПЛИНЕ (МОДУЛЮ)

Фонд оценочных средств для текущего контроля и промежуточной аттестации прилагается к рабочей программе дисциплины в приложении №1.

7. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ И ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

7.1. Перечень учебной литературы, необходимой для освоения дисциплины (модуля)

№	Авторы, составители	Заглавие	Издательство, год
Основная литература			
Л.1.1	Земсков, В.И.	Проектирование ресурсосберегающих технологий и технических систем в животноводстве / В. И. Земсков. — 2-е изд., испр.	Санкт-Петербург: Лань, 2022. - 380 с. - ISBN 978-5-507-45265-1. - Текст: электронный // Лань: электронно-библиотечная система. — URL: https://e.lanbook.com/book/263042 (дата обращения: 27.10.2023). - Режим доступа: для авториз. пользователей. (дата обращения: 30.10.2023).

Дополнительная литература			
Л.2.1	Фролов, В.Ю.	Ресурсосберегающие технологии производства продукции АПК / В.Ю. Фролов, Г.Г. Класнер, М.И. Туманова. — 2-е изд., стер.	Санкт-Петербург: Лань, 2023. - 84 с. - ISBN 978-5-507-45762-5. - Текст: электронный // Лань: электронно-библиотечная система. - URL: https://e.lanbook.com/book/282725 (дата обращения: 27.10.2023). - Режим доступа: для авториз. пользователей.
Л.3.1	Земсков, В.И.	Проектирование технических систем производства биогаза в животноводстве: учебное пособие / В. И. Земсков, И.Ю. Александров.	Санкт-Петербург: Лань, 2022. - 312 с. - ISBN 978-5-8114-2475-7. - Текст: электронный // Лань: электронно-библиотечная система. - URL: https://e.lanbook.com/book/209858 (дата обращения: 27.10.2023). - Режим доступа: для авториз. пользователей.
	Ларюшин, Н.П.	Ресурсосберегающие технологии в полеводстве. Посевные машины и комплексы: учебное пособие / Н. П. Ларюшин. —	Пенза: ПГАУ, 2015. — 341 с. — Текст: электронный // Лань: электронно-библиотечная система. — URL: https://e.lanbook.com/book/131101 (дата обращения: 27.10.2023). — Режим доступа: для авториз. пользователей.

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

Перечень электронных ресурсов:	
Э 1.	Сайт библиотеки - http://nlib.agatu.ru/
Э 2.	Электронная - библиотечная система издательства «Лань» -
Э 3.	Национальный цифровой ресурс Руконт - http://rucont.ru
Э 4.	Электронный ресурс издательства «ЮРАЙТ» - https://biblio-online.ru/
Э 5.	Электронный каталог Научной библиотеки АГАТУ на АИБС «Ирбис64»
Э 6.	Электронно-библиотечная система Znanium.com http://znanium.com/
Э 7.	Научная электронная библиотека - http://Elibrary.ru
Э 8.	ЭОС Moodle - sdo.agatu.ru

7.3. Комплект лицензионного и свободно распространяемого программного обеспечения, в том числе отечественного производства

7.3.1.	Microsoft Windows 7 Professional OEM;
7.3.2.	MicrosoftOffice, LibreOffice\OpenOffice;
7.3.3.	AdobeReader, Adobe Acrobat;
7.3.4.	AutoCad;
7.3.5.	Avast;
7.3.6.	Сканер диагностический Launch X-431 PRO v. 4.0

7.4. Перечень профессиональных баз данных и информационных справочных систем

7.4.1	Справочно-правовая система Консультант Плюс - http://consultant.ru
7.4.2	Информационно-правовая система Гарант - http://www.garant.ru/
7.4.3	Международная реферативная и справочная база данных научного цитирования

«SCOPUS» - крупнейшая в мире единая реферативная база данных https://www.scopus.com/search/form.uri?display=basic&zone=header&origin=resultslist#basic

8. ОПИСАНИЕ МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЙ БАЗЫ (перечень учебных помещений, оснащенных оборудованием и техническими средствами обучения)

№ 313 Учебная аудитория **Инновационные технологии в АПК**

Комплект учебно-лабораторного оборудования "Механика 1" УП6186; Комплект учебно-лабораторного оборудования "Механические свойства материалов" УП; Шкаф демонстрационный; Таблицы: единицы измерения, образцы заполнения титульных листов; Индикаторная стойка; Комплекты линеек, штангенциркулей, микрометров; Штангенцубомер и угломеры универсальные; Индикаторы часового типа – 0,01 мм; 0,001 мм; Секундомер; Стенды настенные: Режущие инструменты станков; Детали. Соединения; Передачи; Расчетно-графическая работа по курсу «Сопротивление материалов»; Демонстрационный стеллаж с деталями и разрезами; Комплекты плакатов по теоретической механике, сопротивлению материалов; Сканер диагностический Launch X-431 PRO v. 4.0. Переносной ноутбук. Проектор. Рабочее место для преподавателя. Рабочие места для студентов.
Перечень лицензионного программного обеспечения: Microsoft Windows 7 Professional OEM; Adobe Reader; Adobe Acrobat; AutoCad; LibreOffice\OpenOffice; Avast; Сканер диагностический Launch X-431 PRO v. 4.0

№ 311 (1) Мультимедийный зал библиотеки с подключением к сети Интернет и доступом в ЭИОС АГАТУ

Средства обучения:

Компьютеры с программным обеспечением и мультимедийные средства обучения.
Перечень лицензионного программного обеспечения: Windows 7 Professional; Adobe Reader; Microsoft Office.

9. МЕТОДИЧЕСКИЕ МАТЕРИАЛЫ

«Методические указания по выполнению практических занятий по дисциплине «Ресурсосбережение в агроинженерии» определяют общие требования, правила и организацию проведения практических работ с целью оказания помощи обучающимся в правильном их выполнении в объеме определенного курса или его раздела в соответствии с действующими стандартами.

«Методические указания по выполнению самостоятельной работы по дисциплине «Ресурсосбережение в агроинженерии» предназначены для студентов направления подготовки магистров 35.04.06 Агроинженерия.

«Методические указания по выполнению контрольной работы по дисциплине «Ресурсосбережение в агроинженерии» предназначены для студентов направления подготовки магистров 35.04.06 Агроинженерия.

«Методические рекомендации по выполнению курсовой работы по дисциплине «Ресурсосбережение в агроинженерии» определяют порядок выбора студентом темы работ, общие требования, предъявляемые к курсовой работе, освещают последовательность ее подготовки, требования к структуре, содержанию и оформлению работы.

10. ПРИЛОЖЕНИЕ

- 10.1. Фонд оценочных средств для проведения текущего контроля и промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине (модулю).
- 10.2. Методические указания по выполнению практических работ.
- 10.3. Методические указания по выполнению контрольных работ.
- 10.4. Методические указания по выполнению самостоятельной работы студентов.
- 10.5. Методические рекомендации по выполнению курсовой работы.
- 10.6. Материалы по реализации учебной дисциплины для студентов-инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья *(по необходимости)*.
- 10.7. Учебник, учебное пособие, курс лекций, конспект лекций *(по усмотрению преподавателя)*.
- 10.8. Учебная программа дисциплины *(по усмотрению преподавателя)*.
- 10.9. Другие методические материалы *(по усмотрению кафедры)*.

МИНИСТЕРСТВО СЕЛЬСКОГО ХОЗЯЙСТВА РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования
«АРКТИЧЕСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ АГРОТЕХНОЛОГИЧЕСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ»
(ФГБОУ ВО Арктический ГАТУ)
Октёмский филиал
Кафедра механизации сельскохозяйственного производства

ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ

для проведения текущего контроля и промежуточной аттестации обучающихся

Дисциплина (модуль) Б1.О.10 Ресурсосбережение в агроинженерии

Направление подготовки Агроинженерия

Направленность (профиль) Техника и технологии в агробизнесе

Квалификация выпускника магистр

Общая трудоемкость / ЗЕТ 216 / 3

Якутск, 2024

1. ПЕРЕЧЕНЬ КОМПЕТЕНЦИЙ И ИНДИКАТОРОВ ДОСТИЖЕНИЙ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

Категория компетенций	Код и наименование компетенции	Код и наименование индикатора достижения компетенции
1	2	3
<i>Системное и критическое мышление</i>	УК -1. Способен осуществлять критический анализ проблемных ситуаций на основе системного подхода, выработать стратегию действий	УК-1.1. Анализирует проблемную ситуацию как систему, выявляя ее составляющие и связи между ними.
		УК-1.2. Критически оценивает надежность источников информации, работает с противоречивой информацией из разных источников.
		УК-1.3. Разрабатывает и содержательно аргументирует стратегию решения проблемной ситуации на основе системного и междисциплинарных подходов.
<i>Общепрофессиональные компетенции</i>	ОПК-3. Способен использовать знания методов решения задач при разработке новых технологий в профессиональной деятельности.	ОПК-3.1 Владеет современными методами решения задач для разработки новых технологий в агроинженерии
		ОПК-3.2 Разрабатывает новые технологии в профессиональной деятельности используя знания методов решения задач

2. ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ОБУЧЕНИЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ (МОДУЛЮ) И ПРОЦЕДУРА ОЦЕНИВАНИЯ КОМПЕТЕНЦИЙ

Код компетенции	Код индикатора достижения компетенции	Планируемые результаты обучения по дисциплине (модулю)	Процедура оценивания компетенций (формы контроля)
1	2	3	4
<p>УК -1. Способен осуществлять критический анализ проблемных ситуаций на основе системного подхода, вырабатывать стратегию действий</p>	<p>УК-1.1 Анализирует проблемную ситуацию как систему, выявляя ее составляющие и связи между ними. УК-1.2. Критически оценивает надежность источников информации, работает с противоречивой информацией из разных источников. УК-1.3. Разрабатывает и содержательно аргументирует стратегию решения проблемной ситуации на основе системного и междисциплинарных подходов.</p>	<p>Знать: как осуществлять критический анализ проблемных ситуаций на основе системного подхода, вырабатывать стратегию действий. Уметь: проводить надежность источников информации, работать с противоречивой информацией из разных источников. Владеть: навыками проведения осуществлять критический анализ проблемных ситуаций на основе системного подхода, вырабатывать стратегию действий.</p>	<p>Текущий контроль: <i>Контрольная работа (опрос, задачи...)</i> <i>Реферат</i> <i>Кейс задачи</i> <i>Защита курсового проекта,</i></p> <p>Промежуточная аттестация: <i>Зачет</i> <i>Экзамен</i></p>

<p>ОПК-3 Способен использовать знания методов решения задач при разработке новых технологий в профессиональной деятельности</p>	<p>ОПК-3.1. Владеет современными методами решения задач для разработки новых технологий в агроинженерии. ОПК-3.2. Разрабатывает новые технологии в профессиональной деятельности используя знания методов решения задач.</p>	<p>Знать: знает, как использовать знания методов решения задач при разработке новых технологий в профессиональной деятельности. Уметь: разрабатывать новые технологии в профессиональной деятельности используя знания методов решения задач. Владеть: навыками как использовать современными методами решения задач для разработки новых технологий в агроинженерии.</p>	<p>Текущий контроль: <i>Контрольная работа (опрос, задачи...)</i> <i>Реферат</i> <i>Кейс задачи</i> <i>Защита курсового проекта,</i></p> <p>Промежуточная аттестация: <i>Зачет</i> <i>Экзамен</i></p>
--	--	--	---

3. ШКАЛА ОЦЕНИВАНИЯ РЕЗУЛЬТАТОВ И КРИТЕРИИ ОЦЕНИВАНИЯ

Уровни освоения	Критерии оценивания	Шкала оценивания результатов (баллы, оценки)
Не освоены	<p>Студент имеет разрозненные и несистематизированные знания учебного материала, не умеет выделять главное и второстепенное, допускает ошибки в определении основных понятий, искажает их смысл, не может самостоятельно излагать материал. Студент демонстрирует выполнение практических навыков и умений с грубыми ошибками.</p>	<p>0 – 60 балл. 2 (неудовлетворительно) Не зачтено</p>
Пороговый	<p>Студент освоил основные положения темы учебного занятия, однако при изложении учебного материала допускает неточности, излагает его неполно и непоследовательно, для изложения нуждается в наводящих вопросах со стороны преподавателя, испытывает сложности с обоснованием высказанных суждений. Студент владеет лишь некоторыми практическими навыками умениями.</p>	<p>61 – 75 балл. 3 (удовлетворительно) Зачтено</p>
Базовый	<p>Студент освоил учебный материал в полном объеме, хорошо ориентируется в учебном материале, излагает материал в логической последовательности, однако при ответе допускает неточности. Студент освоил полностью практические навыки и умения, предусмотренные рабочей программой дисциплины, однако допускает некоторые неточности.</p>	<p>76 –85 балл. 4 (хорошо) Зачтено</p>
Высокий	Студент показывает глубокие и полные знания	86 – 100 балл.

	<p>учебного материала, при изложении не допускает неточностей и искажения фактов, излагает материал в логической последовательности, хорошо ориентируется в излагаемом материале, может дать обоснование высказываемым суждениям.</p> <p>Студент освоил полностью практические навыки и умения, предусмотренные рабочей программой дисциплины.</p>	<p>5 (отлично) Зачтено</p>
--	--	--------------------------------

4. ТИПОВЫЕ КОНТРОЛЬНЫЕ ЗАДАНИЯ И (ИЛИ) ИНЫЕ МАТЕРИАЛЫ, НЕОБХОДИМЫЕ ДЛЯ ОЦЕНКИ ЗНАНИЙ, УМЕНИЙ И НАВЫКОВ В ПРОЦЕССЕ ОСВОЕНИЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ

Перечень оцениваемых компетенций -
УК-1 (УК-1.1, УК-1.2, УК-1.3,) ОПК-3 (ОПК-3.1, ОПК-3.2)

УК-1 Способен осуществлять критический анализ проблемных ситуаций на основе системного подхода, вырабатывать стратегию действий

УК-1.1 Анализирует проблемную ситуацию как систему, выявляя ее составляющие и связи между ними.

УК-1.2 Критически оценивает надежность источников информации, работает с **противоречивой информацией из разных источников.**

УК-1.3 Разрабатывает и содержательно аргументирует стратегию решения проблемной ситуации на основе системного и междисциплинарных подходов.

ОПК-3 Способен использовать знания методов решения задач при разработке новых технологий в профессиональной деятельности

ОПК-3.1 Владеет современными методами решения задач для разработки новых технологий в агроинженерии;

ОПК-3.2 Разрабатывает новые технологии в профессиональной деятельности используя знания методов решения задач.

4.1. ТЕКУЩИЙ КОНТРОЛЬ ВОПРОСЫ УСТНОГО ОПРОСА

Для оценки компетенции УК-1, ОПК-3:

Тема: Ресурсосберегающие технологии в агроинженерии - предмет и задачи

1. Основные положения анализа процессов производства продукции растениеводства.
2. Термины, понятия, определения. Классификация ресурсов.
3. Задачи сберегающего земледелия.
4. Основы теории ресурсосберегающих технологий в растениеводстве.

Тема: Система ресурсосберегающих машин для почвообработки

1. Тяговые свойства современных тракторов и их анализ.
2. Ресурсосберегающих машин для почвообработки
3. Ресурсосберегающие рабочие органы, пути их совершенствования.

Тема: Ресурсосберегающие машины для внесения удобрений, посева, посадки и ухода за растениями

1. Ресурсосберегающие машины для внесения удобрений
2. Ресурсосберегающие машины для посева, посадки
3. Ресурсосберегающие машины для ухода за растениями
4. Экологически безопасная система защиты растений от вредителей, болезней и сорняков

Тема: Ресурсосберегающие технологии уборки урожая

1. Ресурсосберегающие машины для уборки томатов и огурцов
2. Ресурсосберегающие машины для столовых корнеплодов
3. Ресурсосберегающие машины для уборки капусты

Критерии оценивания:

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

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

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

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

Комплект заданий для самостоятельной работы обучающихся

1. Проанализировать ресурсосберегающие инновационные проекты в РФ.
2. Проанализировать инвестиционные проекты в РБ.
3. Изучить долгосрочные целевые программы Российской Федерации в области ресурсосбережения.
4. Проанализировать региональные целевые программы в области ресурсосбережения.
5. Изучить ресурсосберегающую политику развитых стран.
6. Рассмотреть ресурсосбережение и экологический фактор.
7. Рассмотреть развитие целостной системы ресурсосбережения.
8. Изучить государственную политику в области ресурсосбережения.

Критерии оценивания:

- правильность выполнения задания на лабораторную работу в соответствии с вариантом;
- степень усвоения теоретического материала по теме лабораторной работы;

- способность продемонстрировать преподавателю навыки работы в инструментальной программной среде, а также применить их к решению типовых задач, отличных от варианта задания;
- качество подготовки отчета по практической работе;
- правильность и полнота ответов на вопросы преподавателя при защите работы.

ТЕМЫ РЕФЕРАТОВ

для оценивания сформированности компетенций – УК-1, ОПК-3:

1. Технологический процесс на предприятии.
2. Основные научные теории в области ресурсосбережения.
3. Ресурсные потоки в отрасли АПК
4. Логистические модели ресурсосбережения.
5. Последовательность формирования ресурсосберегающего эффекта в АПК.
6. Положительные и отрицательные стороны ГМО.
7. Технологическая структура агропромышленной сферы.
8. Структурирование и развитие ресурсосберегающего уклада агропромышленной сферы.
9. Система ресурсосбережения в АПК.
10. Факторы, влияющие на ресурсосберегающие процессы предприятия.
11. Устойчивость производства. Показатели устойчивости.
12. Инновационный потенциал предприятия.
13. Эффективность систем ресурсосбережения в отрасли.
14. Эффект ресурсосбережения в отдельных отраслях АПК.
15. Направления системы ресурсосбережения.
16. Ресурсоемкость на предприятиях АПК.
17. Планирование систем ресурсосбережения АПК.
18. Эффективность ресурсосберегающих проектов.
19. Экономико-математическое моделирование систем ресурсосбережения.
20. Ресурсосберегающие инновационные проекты.
21. Отраслевые особенности проектирования систем ресурсосберегающего уклада АПК.
22. Моделирование системы ресурсосбережения сельского хозяйства и перерабатывающей промышленности.
23. Инвестиции в ресурсосбережение.

Критерии оценивания:

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

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

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

Соблюдение требований к оформлению: а) насколько верно оформлены ссылки на используемую литературу, список литературы; б) оценка грамотности и культуры

изложения (в т.ч. орфографической, пунктуационной, стилистической культуры), владение терминологией; в) соблюдение требований к объему реферата.

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

«Хорошо»— основные требования к реферату и его защите выполнены, но при этом допущены недочеты. В частности, имеются неточности в изложении материала; отсутствует логическая последовательность в суждениях; не выдержан объем реферата; имеются упущения в оформлении; на дополнительные вопросы при защите даны неполные ответы.

«Удовлетворительно»— имеются существенные отступления от требований к реферированию. В частности, тема освещена лишь частично; допущены фактические ошибки в содержании реферата или при ответе на дополнительные вопросы; во время защиты отсутствует вывод.

«Неудовлетворительно»— тема реферата не раскрыта, обнаруживается существенное непонимание проблемы или реферат выпускником не представлен.

ЗАДАЧИ

Работа 1

Требуется комплектовать машинно-тракторный агрегат для дискования стерни тяжелыми боронами на глубину 0,06 – 0,08м на базе трактора NewHolland (Т-7030).

1. Рассчитать тяговые возможности трактора NewHolland в заданных условиях работы.
2. Определить удельную мощность, необходимую для работы агрегата.
3. Определить оптимальную ширину захвата агрегата и тяговое сопротивление почвообработывающей машины
4. Рациональную скорость движения агрегата
5. Коэффициент использования тяговой мощности
6. Рассчитать производительность агрегата за один час «чистой» работы
7. Расчетный расход топлива
8. Рассчитать удельные энергозатраты

Работа 2

Требуется комплектовать машинно- тракторный агрегат для «гладкой» вспашки почвы на глубину 0,25м полунавесным оборотным лугом Квернеланд PN – 100 по дискованной стерне на поле с уклоном 5%

1. Рассчитать тяговые возможности оборотного плуга в заданных условиях работы.
2. Определить удельную мощность, необходимую для работы агрегата.
3. Определить оптимальную ширину захвата агрегата и тяговое сопротивление почвообработывающей машины
4. Рациональную скорость движения агрегата
5. Коэффициент использования тяговой мощности
6. Рассчитать производительность агрегата за один час «чистой» работы
7. Расчетный расход топлива
8. Рассчитать удельные энергозатраты

Работа 3

Определить рациональный режим работы агрегата, состоящего из трактора ХТЗ-150К и дискового комбинированного агрегата ДАКН-3,3Н.

1. Рассчитать тяговые возможности агрегата в заданных условиях работы.
2. Определить удельную мощность, необходимую для работы агрегата.
3. Определить оптимальную ширину захвата агрегата и тяговое сопротивление почвообработывающей машины
4. Рациональную скорость движения агрегата
5. Коэффициент использования тяговой мощности
6. Рассчитать производительность агрегата за один час «чистой» работы
7. Расчетный расход топлива
8. Рассчитать удельные энергозатраты

Критерии оценивания:

За правильное решение задач ставится оценка «5», при этом студент показывает повышенный уровень в овладении материалом. Если в ходе решения задач студентом допущены несколько недочетов или сделана одна грубая ошибка, то ставится оценка «4». Если допущены 2 ошибки, из перечисленных выше, либо при решении допущено 2 ошибки то ставится оценка «3». Если допущены 3 и более ошибок, из перечисленных выше, либо правильно выполнено только одно задание, то ставится оценка «2».

Кейс задачи

1. Разбрасывателем РУМ-8 вносятся минеральные удобрения на поле длиной 1500 м при норме 5 ц/га. Определить, на сколько проходов хватит удобрений в кузове (грузоподъемность 11 000 кг) при ширине разбрасывания 12 м.
2. Исходные данные:
 - Посевной агрегат - ДТ-75М+С-11/ЗСЗ-3,6А
 - Длина рабочего участка (поля) - $L_y = 1300$ м
 - Способ движения агрегата - челночный
 - Вид поворота агрегата - грушевидный
 - Кинематическая длина агрегата - $l_k = 7,4$ м.

Для работы агрегата на посевах зерновых культур требуется подготовить поле, для чего необходимо рассчитать ширину поворотной полосы L_p , длину рабочего хода агрегата определить коэффициент рабочего хода агрегата ϕ , наметить линию первого прохода агрегата.

3. Исходные данные

- урожайность - $U_3 = 30$ ц/га
- соотношение зерна и соломы - 1:1,2
- рабочая скорость зерноуборочного комбайна - $u_p = 7,5$ км/ч
- пропускная способность молотилки комбайна - $= 8$ кг/с
- уборочная площадь - $P = 1000$ га
- коэффициент сменности - $K_{cm} = 1,5$
- количество календарных дней - $D_k = 12$ дн
- время смены - $t_{cm} = 7$ ч
- коэффициент, учитывающий метеорологические условия - $K_m = 0,8$
- коэффициент использования времени смены - $t = 0,6$.

Определить рациональный тип жатки и количество зерноуборочных комбайнов Дон-1500Б для уборки зерновых культур.

4. Исходные данные

Испытания серийных и опытных лемехов проводились на вспашке суглинистых почв трактором Т-150К с плугом ПЛН-5-35. Производительность агрегата - 1 га/ч. В результате испытаний установлено, что средние ресурсы серийных и опытных лемехов составляют соответственно 10 и 25 га. Качество вспашки обоими лемехами одинаково хорошее.

Цена серийного лемеха - 170 р., опытного лемеха - 340 р., годовой объем вспашки - 3000 га, трудоемкость замены одного лемеха - $T = 0,2$ чел.-ч, средняя часовая тарифная ставка при замене лемеха - $C_ч = 35$ р./ч.

Предприятием «Сельхозтехника» разработана технология и изготовлена опытная партия лемехов, упрочненных белым износостойким чугуном. Определить эффективность применения опытных лемехов в хозяйстве.

5. Исходные данные

- коэффициент охвата капитальным ремонтом тракторов МТЗ-82 - 0,03;
- коэффициент охвата капитальным ремонтом КП и ЗМ для текущего ремонта тракторов - 0,10;
- трудоемкость капитального ремонта КП и ЗМ - 24 чел.-ч;
- режим работы участка - односменный;
- длительность производственного цикла ремонта принять $T_ц = 15,4$ ч

В зоне обслуживания ремонтно-технического предприятия (РТП) эксплуатируется 5 000 тракторов МТЗ-82. Предприятие осуществляет капитальный ремонт агрегатов для этих тракторов, в том числе задних мостов (ЗМ) и коробок передач (КП).

Определить численность рабочих и площадь участка для ремонта этих агрегатов.

Критерии оценивания:

За правильное решение задач ставится оценка «5», при этом студент показывает повышенный уровень в овладении материалом. Если в ходе решения задач студентом допущены несколько недочетов или сделана одна грубая ошибка, то ставится оценка «4». Если допущены 2 ошибки, из перечисленных выше, либо при решении допущено 2 ошибки то ставится оценка «3». Если допущены 3 и более ошибок, из перечисленных выше, либо правильно выполнено только одно задание, то ставится оценка «2».

4.2. ПРОМЕЖУТОЧНАЯ АТТЕСТАЦИЯ

Перечень зачетных вопросов (заданий)

Для оценки компетенции УК-1, ОПК-3:

1. Классификация ресурсов.
2. Задачи сберегающего земледелия.
3. Ресурсосбережения почвы.
4. Негативные факторы чрезмерной механической обработки почвы.
5. Сберегающие технологии почвообработки.
6. Система энергоресурсосберегающих машин для почвообработки.
7. Минимизация механической обработки. Сохранение растительных остатков.
8. Влияние севооборота на почвосбережение.
9. Предшественники, сидеральные культуры.
10. Посев по ресурсосберегающим технологиям.
11. Ресурсосберегающие машины для посева и посадки.
12. Сорта, качество семян.
13. Возможность снижения нормы высева.
14. Сберегающие способы несения удобрений и пестицидов.
15. Система машин для внесения удобрений и пестицидов.
16. Уход за растениями.

17. Ресурсосберегающие технологии полива.
18. Комплексы машин для возделывания с-х культур по энергосберегающим технологиям. (ПКС-2, ПКС-9)
19. Технологические системы уборки урожая по ресурсосберегающим технологиям.
20. Сбережение трудовых ресурсов.

Критерии оценивания:

«Зачтено» - выставляется студенту, продемонстрировавшему 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 «зачтено» выставляется студентам, усвоившим взаимосвязь основных понятий дисциплины в их значении для приобретаемой профессии, проявившим творческие способности в понимании, изложении и использовании учебно-программного материала.

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

Перечень экзаменационных вопросов (заданий)

Для оценки компетенции УК-1, ОПК-3:

1. Ресурсосбережение и эффективность ремонтного производства.
2. Какие технологии можно отнести к ресурсосберегающим. Охарактеризовать сохраняемые ресурсы.
3. Ресурсосбережение при восстановлении (ремонте) изношенных деталей.
4. Восстановление и упрочнение деталей наплавкой под флюсом. Возможности ресурсосбережения.
5. Восстановление и упрочнение деталей наплавкой в среде углекислого газа. Возможности ресурсосбережения.
6. Восстановление деталей вибродуговой наплавкой. Возможности ресурсосбережения.
7. Восстановление и упрочнение деталей пластическим деформированием. Возможности ресурсосбережения.
8. Восстановление деталей электроконтактным напеканием металлических порошков. Возможности ресурсосбережения.
9. Восстановление деталей электроконтактной приваркой металлических материалов. Возможности ресурсосбережения.
10. Ремонт деталей электромеханическим поверхностно-пластическим деформированием. Возможности ресурсосбережения.
11. Восстановление деталей плазменной наплавкой. Возможности ресурсосбережения при этой технологии.
12. Восстановление деталей электроискровым и электроимпульсным наращиванием. Возможности ресурсосбережения.
13. Восстановление деталей хромированием. Возможности ресурсосбережения.
14. Восстановление деталей железнением. Возможности ресурсосбережения.
15. Применение готовых полимерных материалов в ремонтном производстве. Возможности ресурсосбережения.
16. Применение клеев и составов на основе эпоксидной смолы в ремонтном производстве. Возможности ресурсосбережения.

17. Применение анаэробных материалов и герметиков в ремонтном производстве. Возможности ресурсосбережения.
18. Упрочнение поверхностей деталей лазерной обработкой. Возможности ресурсосбережения.
19. Упрочнение поверхностей деталей химико-термической обработкой. Возможности ресурсосбережения.
20. Особенности обработки восстановленных деталей. Возможности ресурсосбережения.
21. Особенности ремонта деталей из алюминиевых сплавов. Возможности ресурсосбережения.
22. Особенности ремонта и восстановления деталей из чугуна. Возможности ресурсосбережения.

Критерии оценивания:

5 (отлично) - выставляется студенту, продемонстрировавшему 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.

4 (хорошо) - выставляется студенту, продемонстрировавшему 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.

3 (удовлетворительно) - выставляется студенту, продемонстрировавшему 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.

2 (неудовлетворительно) - выставляется студенту, продемонстрировавшему 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.

Примерные темы курсовых работ

Для оценки компетенций УК-1, ОПК-3

1. Разработка ресурсосберегающих машинных технологий приготовления:
 - грубых кормов;
 - сочных кормов;
 - корнеклубнеплодов;
 - травяной муки;
 - концентрированных кормов;
 - комбикормов;
 - кормовой смеси.

2. Разработка ресурсосберегающих машинных технологий приготовления и раздачи

кормовой смеси:

- на ферме откорма КРС;
- на молочной ферме;
- на свиноводческой ферме (комплексе);
- на птицеводческой ферме (птицефабрике);

3. Разработка ресурсосберегающих машинных технологий доения коров.

4. Разработка ресурсосберегающих машинных технологий первичной обработки молока.

5. Разработка ресурсосберегающих машинных технологий содержания и выращивания

птицы.

6. Разработка ресурсосберегающих машинных технологий удаления навоза (помета):

- на ферме (комплексе) КРС;
- на свиноводческой ферме (комплексе);
- на птицеводческой ферме (птицефабрике).

Критерии оценивания:

5 (отлично) выставляется в том случае, если:

- содержание и оформление работы соответствует требованиям;
- работа актуальна, выполнена самостоятельно, имеет творческий характер, отличается определенной новизной;
- сделан обстоятельный анализ степени теоретического исследования проблемы, различных подходов к ее решению;
- в докладе и ответах на вопросы показано знание нормативной базы, учтены последние изменения в законодательстве и нормативных документах по данной проблеме;
- проблема раскрыта глубоко и всесторонне, материал изложен логично;
- теоретические положения органично сопряжены с практикой; даны представляющие интерес практические рекомендации, вытекающие из анализа проблемы;
- в работе широко используются материалы исследования, проведенного автором самостоятельно или в составе группы (в отдельных случаях допускается опора на вторичный анализ имеющихся данных);
- в работе проведен количественный анализ проблемы, который подкрепляет теорию и иллюстрирует реальную ситуацию, приведены таблицы сравнений, графики, диаграммы, формулы, показывающие умение автора формализовать результаты исследования;
- широко представлен список использованных источников по теме работы;
- приложения к работе иллюстрируют достижения автора и подкрепляют его выводы;
- по своему содержанию и форме работа соответствует всем предъявленным требованиям.

4 (хорошо):

- содержание и оформление работы соответствует требованиям;
- содержание работы в целом соответствует заявленной теме;
- работа актуальна, написана самостоятельно;
- дан анализ степени теоретического исследования проблемы;
- в докладе и ответах на вопросы основные положения работы раскрыты на хорошем или достаточном теоретическом и методологическом уровне;
- теоретические положения сопряжены с практикой;
- представлены количественные показатели, характеризующие проблемную ситуацию;

- практические рекомендации обоснованы;
- приложения грамотно составлены и прослеживается связь с положениями курсовой работы;

- составлен список использованных источников по теме работы.

3 (удовлетворительно):

- содержание и оформление работы соответствует требованиям;
- имеет место определенное несоответствие содержания работы заявленной теме;
- в докладе и ответах на вопросы исследуемая проблема в основном раскрыта, но не отличается новизной, теоретической глубиной и аргументированностью, имеются не точные или не полностью правильные ответы;

- нарушена логика изложения материала, задачи раскрыты не полностью;

- в работе не полностью использованы необходимые для раскрытия темы научная литература, нормативные документы, а также материалы исследований;

- теоретические положения слабо увязаны с управленческой практикой, практические рекомендации носят формальный бездоказательный характер;

2 (неудовлетворительно):

- содержание и оформление работы не соответствует требованиям;

- содержание работы не соответствует ее теме;

- в докладе и ответах на вопросы даны в основном неверные ответы;

- работа содержит существенные теоретико-методологические ошибки и поверхностную аргументацию основных положений;

- курсовая работа носит умозрительный и (или) компилятивный характер;

- предложения автора четко не сформулированы.

5. МЕТОДИЧЕСКИЕ МАТЕРИАЛЫ, ОПРЕДЕЛЯЮЩИЕ ПРОЦЕДУРЫ ОЦЕНИВАНИЯ ЗНАНИЙ, УМЕНИЙ, НАВЫКОВ

5.1. ПРОЦЕДУРА ОЦЕНИВАНИЯ – ПОРЯДОК ДЕЙСТВИЙ ПРИ ПОДГОТОВКЕ И ПРОВЕДЕНИИ АТТЕСТАЦИОННЫХ ИСПЫТАНИЙ И ФОРМИРОВАНИИ ОЦЕНКИ

Справочная таблица процедур оценивания

№п/п	Процедуры оценивания	Краткая характеристика	Оценочные материалы ¹	Критерии оценивания (примеры описания ¹)	Формирование компетенции		
					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 использовать специальные термины и понятия, узнавание объектов изучения в рамках определенного раздела дисциплины;	Комплект репродуктивных задач и заданий	<p>«Отлично» - правильное решение задачи, подробная аргументация своего решение, хорошее знание теоретических аспектов решения казуса, ответы на дополнительные вопросы по теме занятия.</p> <p>«Хорошо» - правильное решение задачи, достаточная аргументация своего решение, хорошее знание теоретических аспектов решения казуса, частичные ответы на дополнительные вопросы по теме занятия.</p> <p>«Удовлетворительно» -частично правильное решение задачи, недостаточная аргументация своего решение, определённое знание теоретических аспектов решения казуса, частичные ответы на дополнительные вопросы по теме занятия.</p> <p>«Неудовлетворительно» - неправильное решение задачи, отсутствие необходимых знание теоретических аспектов решения казуса.</p>	+		
2.	Устный ответ (У)	Средство контроля, организованное как специальная беседа	Темы и вопросы для обсуждения	<p>При оценке ответа студента надо руководствоваться следующими критериями, учитывать:</p> <p>1) полноту и правильность ответа;</p>	+		

		преподавателя с обучающимся на темы, связанные с изучаемой дисциплиной, и рассчитанное на выяснение объема знаний обучающегося по определенному разделу, теме, проблеме ит.п.		<p>2) степень осознанности, понимания изученного;</p> <p>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;</p> <p>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:</p> <p>1) излагает материал неполно и допускает неточности в определении понятий или формулировке правил;</p> <p>2) не умеет достаточно глубоко и доказательно обосновать свои суждения и привести свои примеры;</p> <p>3) излагает материал непоследовательно и допускает ошибки в языковом оформлении излагаемого.</p> <p>Отметка "2" ставится, если студент обнаруживает незнание большей 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.</p>			
3.	Кейс-задача	Проблемное задание, в котором обучающемуся предлагают осмыслить реальную профессионально-ориентированную ситуацию, необходимую для решения данной	Задания для решения кейс-задачи	<p>Сущность данного метода состоит в том, что учебный материал подается студентам в виде реальных профессиональных проблем (кейсов) конкретного предприятия или характерных для определенного вида профессиональной деятельности. Работая над решением кейса, студент приобретает профессиональные знания, умения, навыки в результате активной творческой работы. Он самостоятельно формулирует цели, находит и собирает различную информацию, анализирует ее, выдвигает гипотезы, ищет варианты решения проблемы, формулирует выводы, обосновывает оптимальное решение ситуации. Процесс решения, промежуточные и итоговые результаты работы студента по решению кейса подлежат</p>	+	+	+

		проблемы.		<p>контролю.</p> <p>Система оценка кейсов: а) правильное решение кейса, подробная аргументация своего решение, хорошее знание теоретических аспектов решения кейса, со ссылками на норму закона - оцениваются в пять баллов;</p> <p>б) правильное решение кейса, достаточная аргументация своего решение, определённое знание теоретических аспектов решения кейса, со ссылками на норму закона - оцениваются в четыре балла;</p> <p>в) частично правильное решение кейса, недостаточная аргументация своего решение, со ссылками на норму закона - оцениваются в три балла;</p> <p>г) неправильное решение кейса, отсутствие необходимых знание теоретических аспектов решения кейса - оцениваются в два балла.</p>			
4.	Реферат	<p>Самостоятельная письменная аналитическая работа, выполняемая на основе преобразования документальной информации, раскрывающая суть изучаемой темы; представляет собой краткое изложение содержания книги, научной работы, результатов изучения научной проблемы важного социально-культурного, народнохозяйственного или политического значения. Реферат отражает различные точки зрения на исследуемый вопрос, в</p>	Темы рефератов	<p>Изложенное понимание реферата как целостного авторского текста определяет критерии его оценки: <u>новизна</u> текста; <u>обоснованность</u> выбора источника; <u>степень раскрытия</u> сущности вопроса; <u>соблюдения требований</u> к оформлению.</p> <p><u>Новизна текста:</u> а) <u>актуальность</u> темы исследования; б) <u>новизна и самостоятельность</u> в постановке проблемы, формулирование нового аспекта известной проблемы в установлении новых связей (межпредметных, внутрипредметных, интеграционных); в) <u>умение работать с исследованиями</u>, критической литературой, систематизировать и структурировать материал; г) <u>явленность авторской позиции</u>, самостоятельность оценок и суждений; д) <u>стилевое единство текста</u>, единство жанровых черт.</p> <p><u>Степень раскрытия сущности вопроса:</u> а) <u>соответствие</u> плана теме реферата; б) <u>соответствие</u> содержания теме и плану реферата; в) <u>полнота и глубина</u> знаний по теме; г) <u>обоснованность</u> способов и методов работы с материалом; е) <u>умение обобщать, делать выводы, сопоставлять</u> различные точки зрения по одному вопросу (проблеме).</p> <p><u>Обоснованность выбора источников:</u> а) <u>оценка использованной литературы:</u> привлечены ли наиболее известные работы по теме исследования (в т.ч. журнальные публикации последних лет, последние статистические данные, сводки, справки и т.д.).</p> <p><u>Соблюдение требований к оформлению:</u> а) <u>насколько верно</u> оформлены ссылки на используемую литературу, список литературы; б) <u>оценка грамотности и культуры изложения</u> (в т.ч. орфографической, пунктуационной, стилистической культуры), владение терминологией; в) <u>соблюдение требований</u> к объёму реферата.</p>		+	+

		том числе точку зрения самого автора.		<p>«Отлично» - если выполнены все требования к написанию и защите реферата: обозначена проблема и обоснована её актуальность, сделан краткий анализ различных точек зрения на рассматриваемую проблему и логично изложена собственная позиция, сформулированы выводы, тема раскрыта полностью, выдержан объём, соблюдены требования к внешнему оформлению, даны правильные ответы на дополнительные вопросы.</p> <p>«Хорошо» – основные требования к реферату и его защите выполнены, но при этом допущены недочёты. В частности, имеются неточности в изложении материала; отсутствует логическая последовательность в суждениях; не выдержан объём реферата; имеются упущения в оформлении; на дополнительные вопросы при защите даны неполные ответы.</p> <p>«Удовлетворительно» – имеются существенные отступления от требований к реферированию. В частности, тема освещена лишь частично; допущены фактические ошибки в содержании реферата или при ответе на дополнительные вопросы; во время защиты отсутствует вывод.</p> <p>«Неудовлетворительно» – тема реферата не раскрыта, обнаруживается существенное непонимание проблемы.</p>			
5.	Курсовой проект (КП)	Письменная расчетно-графическая самостоятельная работа студента, представляющая собой краткое изложение результатов решения поставленной практической задачи, оформленных в виде конструкторских, технологических, программных и других документов.	<p>Перечень тем курсовых проектов.</p> <p>Образцы курсовых проектов.</p> <p>Образцы презентаций.</p>	<p>Постановка цели и обоснование проблемы проекта;</p> <p>Глубина раскрытия темы проекта;</p> <p>Разнообразие источников информации и целесообразность их использования;</p> <p>Соответствие выбранных способов работы цели и содержанию проекта;</p> <p>Анализ работы, выводы и перспективы;</p> <p>Личная заинтересованность автора, творческий подход к работе;</p> <p>Соответствие требованиям; оформления письменной части</p> <p>Качество проведения презентации;</p> <p>Качество проектного продукта.</p>	+	+	+
6.	Экзамен (Э), зачет (З), дифференцированный	Экзамены, зачеты по всей дисциплине или ее части преследуют цель оценить работу студента за курс (семестр),	<p>Вопросы для подготовки.</p> <p>Комплект экзаменацион</p>	<p>5(Отлично)»«Зачтено» выставляется студенту, продемонстрировавшему 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</p>	+	+	+

	зачет (ДЗ)	полученные теоретические знания, прочность их, развитие творческого мышления, приобретение навыков самостоятельной работы, умение синтезировать полученные знания и применять их к решению практических задач.	ных билетов.	<p>в их значении для приобретаемой профессии, проявившим творческие способности в понимании, изложении и использовании учебно-программного материала.</p> <p>4 (Хорошо) «Зачтено» выставляется студенту, продемонстрировавшему полное знание учебно-программного материала, успешно выполняющий предусмотренные в программе задания, усвоивший основную литературу, рекомендованную в программе. Как правило, оценка «Хорошо» выставляется студентам, показавшим систематический характер знаний по дисциплине и способным к их самостоятельному пополнению и обновлению в ходе дальнейшей учебной работы и профессиональной деятельности.</p> <p>3 (Удовлетворительно) «Зачтено» выставляется студенту, продемонстрировавшему знания основного учебно-программного материала в объеме, необходимом для дальнейшей учебы и предстоящей работы по специальности, справляющийся с выполнением заданий, предусмотренных программой, знакомый с основной литературой, рекомендованной программой. Как правило, оценка «Удовлетворительно» выставляется студентам, допустившим погрешности в ответе на экзамене и при выполнении экзаменационных заданий, но обладающим необходимыми знаниями для их устранения под руководством преподавателя.</p> <p>2 (Неудовлетворительно) «Не зачтено» выставляется студенту, продемонстрировавшему пробелы в знаниях основного учебно-программного материала, допустившему принципиальные ошибки в выполнении предусмотренных программой заданий. Как правило, оценка «Неудовлетворительно» ставится студентам, которые не могут продолжить обучение или приступить к профессиональной деятельности по окончании вуза без дополнительных занятий по соответствующей дисциплине.</p>			
--	------------	--	--------------	---	--	--	--

5.2. Критерии сформированности компетенций по разделам (темам) содержания дисциплины

Код занятия	Наименование разделов и тем/вид занятия/	Компетенции	Процедура оценивания	Всего баллов	Не освоены	Пороговый	Базовый	Высокий
1.	Раздел 1. Основы ресурсосберегающих технологий							
1.1	Тема 1.1. Основные положения анализа процессов производства продукции растениеводства. Термины, понятия, определения. Классификация ресурсов. Задачи сберегающего земледелия. Основы теории ресурсосберегающих технологий в растениеводстве.	УК-1 ОПК-3	У, 3, С, Р	10	0-5	6-7	8-9	10
1.2	Тема 1.2. Тяговые свойства современных тракторов и их анализ. Система ресурсосберегающих машин для почвообработки. Ресурсосберегающие рабочие органы, пути их совершенствования.	УК-1 ОПК-3	У, 3, С, Р	10	0-5	6-7	8-9	10
2.	Раздел 2. Ресурсосберегающие почвообрабатывающие, посевные и посадочные операции							
2.1	Тема 2.1. Ресурсосберегающие комбинированные машины для почвообработки и посева зерновых культур нового поколения. Современные способы посева и посадки с.-х. культур.	УК-1 ОПК-3	У, 3, С, Р	10	0-5	6-7	8-9	10
2.2	Тема: 2.2. Ресурсосберегающие машины для внесения удобрений, посева, посадки и ухода за растениями. Экологически безопасная система защиты растений от вредителей, болезней и сорняков.	УК-1 ОПК-3	У, 3, С, Р	10	0-5	6-7	8-9	10
3.	Раздел 3. Ресурсосберегающие операции ухода и защита растений							
3.1	Тема 3.1. Ресурсосберегающие технологии для полива с.-х. культур.	УК-1 ОПК-3	У, 3, С, Р	10	0-5	6-7	8-9	10
3.2	Тема 3.2. Ресурсосберегающие технологии возделывания овощей и кормовых корнеплодов в условиях сухого климата.	УК-1 ОПК-3	У, 3, С, Р	10	0-5	6-7	8-9	10
4.	Раздел 4. Ресурсосберегающие операции уборки урожая							
4.1	Тема 4.1. Комплектование энергосберегающих машинно-тракторных агрегатов.	УК-1 ОПК-3	У, 3, С, Р	10	0-5	6-7	8-9	10

4.2	Тема4.2. Ресурсосберегающие технологии уборки урожая.	УК-1 ОПК-3	У, З, С, Р	10	0-5	6-7	8-9	10
	<i>Зачет, Экзамен, Курсовая работа</i>		ЗЭ	100				

* -указать У - устный ответ, С - самостоятельная работа, Р – реферат, З – задачи, **З** – зачет, **Э** - экзамен.