

МИНИСТЕРСТВО СЕЛЬСКОГО ХОЗЯЙСТВА РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования

«Арктический государственный агротехнологический университет»

Инженерный факультет им. В.П. Ларионова

Кафедра Энергообеспечение в АПК

Регистрационный номер 07-9/ТС-23-80

Дисциплина (модуль) **Б1.О.28 Ресурсосберегающие
технологии и техника в сельском хозяйстве**
РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

Закреплена за кафедрой Энергообеспечение в АПК

Учебный план b350306_23_1_ТС.plx.plx
35.03.06 Агроинженерия

Квалификация бакалавр

Форма обучения очная

Общая трудоемкость/зет 3 ЗЕТ

Часов по учебному плану 108

в том числе:

аудиторные занятия 48

самостоятельная работа 60

Виды контроля в семестрах:

зачеты 6

Распределение часов дисциплины по семестрам

Семестр (<Курс>.<Семестр на курсе>)	6 (3.2)		Итого	
Неделя	16			
Вид занятий	уп	рп	уп	рп
Лекции	32	32	32	32
Практические	16	16	16	16
Итого ауд.	48	48	48	48
Контактная работа	48	48	48	48
Сам. работа	60	60	60	60
Итого	108	108	108	108

Рабочая программа дисциплины составлена в соответствии с требованиями федерального государственного образовательного стандарта высшего образования, утвержденного Приказом Министерства науки и высшего образования Российской Федерации от « 23 » августа 2017 г. № 813.

Составлена на основании учебного плана: 35.03.06 Агроинженерия, утвержденного ученым советом вуза от «10» апреля 2023 г. протокол № 6.

Разработчик (и) РПД: к.т.н., доцент Корыкин А.К.
степень, звание, фамилия, имя, отчество

Рабочая программа дисциплины одобрена на заседании кафедры 30 АПК

Зав. кафедрой Яковлев Яковлева В.А.
подпись фамилия, имя, отчество

Протокол от « 17 » 05 2023 г. № 14

Зав. профилирующей кафедрой Докторов Ю.Н.
подпись фамилия, имя, отчество

Протокол заседания кафедры № 13 от « 18 » 05 2023 г.

Председатель МК факультета Парникова Т.А.
подпись фамилия, имя, отчество

Протокол заседания МК факультета № 5 от « 19 » 05 2023 г.

Декан факультета Александров Н.П.
подпись фамилия, имя, отчество

« 28 » 05 2023 г.

Визирование РПД для исполнения в очередном учебном году

Председатель МК

16 05 2024 г. № 9

 Старухова О.А.

Рабочая программа пересмотрена, обсуждена и одобрена для
исполнения в 2024-2025 учебном году на заседании кафедры
Технологические системы АПК

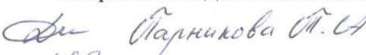
Протокол от 14 05 2024 г. № 15
Зав. кафедрой Дондоков Ю.Ж.



Визирование РПД для исполнения в очередном учебном году

Председатель МК

16 05 2025 г. № 9

 Старухова О.А.

Рабочая программа пересмотрена, обсуждена и одобрена для
исполнения в 2025-2026 учебном году на заседании кафедры
Технологические системы АПК

Протокол от 14 05 2025 г. № 16
Зав. кафедрой Дондоков Ю.Ж.



Визирование РПД для исполнения в очередном учебном году

Председатель МК

16 04 2026 г. № 3

 Старухова О.А.

Рабочая программа пересмотрена, обсуждена и одобрена для
исполнения в 2026-2027 учебном году на заседании кафедры
Технологические системы АПК

Протокол от 13 04 2026 г. № 16
Зав. кафедрой Дондоков Ю.Ж.



Визирование РПД для исполнения в очередном учебном году

Председатель МК

_____ 2027 г.

Рабочая программа пересмотрена, обсуждена и одобрена для
исполнения в 2027-2028 учебном году на заседании кафедры
Технологические системы АПК

Протокол от _____ 2027 г. № ____
Зав. кафедрой Дондоков Ю.Ж.

1. ЦЕЛИ И ЗАДАЧИ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

Целью освоения дисциплины «Ресурсосберегающие технологии и техника в сельском хозяйстве» является познакомить бакалавра с современными проблемами агроинженерии, растениеводства, научно – технологической политикой в области производства экологически безопасной продукции, научить бакалавра самостоятельно применять разнообразные методологические подходы к проектированию агротехнологий и моделированию агроэкосистем, оптимизации почвенных условий, применения ресурсосберегающих техники, систем применения удобрений для различных сельскохозяйственных культур.

Задачи:

- формирование новых знаний по мировым тенденциям технического обеспечения ресурсосберегающих технологий производства продукции растениеводства;
- развитие способности к критическому анализу современных проблем науки и производства в растениеводстве;
- формирование способности и готовности организовывать на предприятиях агропромышленного комплекса высокопроизводительное использование и надежную работу сложных технологических систем для производства продукции растениеводства;
- развитие навыков по оценке производственных ситуаций и самостоятельному выбору основных направлений ресурсосбережения в растениеводстве;
- формирование способности и готовности по обоснованию комплексов машин для реализации ресурсосберегающих технологий производства сельскохозяйственной продукции, адаптированных к условиям

2. ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ОБУЧЕНИЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ (МОДУЛЮ)

Формируемые компетенции: УК-1 Способен осуществлять поиск, критический анализ и синтез информации, применять системный подход для решения поставленных задач

ИД-1: Анализирует задачу, выделяя этапы ее решения, действия по решению задачи, оценивая их преимущества и недостатки

Знать:

технические средства, применяемые в технологических операциях по выращиванию сельскохозяйственных культур.

Уметь:

использовать технические средства в инновационных технологиях возделывания полевых культур с максимальной производительностью и экономичностью, хорошей проходимостью и маневренностью, безопасностью для людей и окружающей среды.

Владеть:

методами оценки качества технологических операций при выращивании сельскохозяйственных культур при различных технологиях.

ИД-2: Находит, выбирает и критически анализирует информацию, необходимую для решения поставленной задачи.

Знать:

сущность методологических подходов к моделированию и проектированию систем защиты растений, приемов и технологий производства продукции растениеводства

Уметь:

обосновать методологические подходы к моделированию и проектированию систем защиты растений, приемов и технологий производства продукции растениеводства

Владеть:

навыками проектированию систем защиты растений, приемов и технологий производства продукции растениеводства

ИД-3: Грамотно, логично, аргументированно формирует собственные суждения и оценки. Отличает факты от мнений, интерпретаций, оценок в рассуждениях других участников деятельности.

Знать:

особенности и основные направления ресурсосбережения в сельском хозяйстве, современное состояние и перспективные направления технического обеспечения ресурсосберегающих технологий производства

Уметь:

анализировать современные проблемы науки и производства в области механизации и автоматизации технологических процессов в растениеводстве.

Владеть:
способностью к критическому анализу и оценке современных проблем науки и производства в растениеводстве и вести поиск их решения.
Формируемые компетенции: ОПК-1 Способен решать типовые задачи профессиональной деятельности на основе знаний основных законов математических и естественных наук с применением информационно-коммуникационных технологий
ИД-1: Использует основные законы естественнонаучных дисциплин для решения стандартных задач в соответствии с направленностью профессиональной деятельности
Знать:
законы естественнонаучных дисциплин
Уметь:
использовать эти законы для решения стандартных задач
Владеть:
навыками решения стандартных задач в соответствии с направленностью профессиональной деятельности
ИД-2: Применяет информационно-коммуникационные технологии в решении типовых задач в профессиональной деятельности
Знать:
информационно-коммуникационные технологии
Уметь:
применять информационные технологии в решении типовых задач
Владеть:
навыками решения стандартных задач в соответствии с направленностью профессиональной деятельности.

В результате освоения дисциплины обучающийся должен

2.1 Знать:
2.1.1 - устройство сельскохозяйственных машин, процессы их работы, основные регулировки;
2.1.2 - влияние на загрязнение почвы горюче-смазочных материалов и ядохимикатов и способы снижения этого отрицательного воздействия.
2.2 Уметь:
2.2.1 - дать оценку воздействия на структуру, плодородие почвы и урожайность сельскохозяйственных культур движителей тракторов и самоходных комбайнов;
2.2.2 - настраивать на заданные режимы работы сельскохозяйственную технику с учетом влияния на урожайность и качество сельскохозяйственной продукции;
2.2.3 выбирать и комплектовать агрегаты для обработки почвы с учетом уменьшения эрозии почвы и сохранения ее микроструктуры;
2.2.4 предлагать способы снижения финансовых, материальных и энергетических затрат на выполнение сельскохозяйственных работ.
2.3 Владеть:
2.3.1 навыками самостоятельного освоения знаниями по новым технологическим средствам и технологиям механизации с.-х. производства;
2.3.2 навыками профессиональной аргументации при выборе наиболее выгодных технологий и средств для механизации процессов в растениеводстве;
2.3.3 методами анализа эффективности применения техники и технологий

3. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ) В СТРУКТУРЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ	
Цикл (раздел) ООП:	Б1.О
3.1 Требования к предварительной подготовке обучающегося:	
3.1.1	Введение в профессиональную деятельность
3.1.2	Учебная практика: Технологическая (Слесарная, горячей обработки)
3.1.3	Введение в профессиональную деятельность
3.1.4	Учебная практика: Технологическая (Слесарная, горячей обработки)
3.2 Дисциплины и практики, для которых освоение данной дисциплины (модуля) необходимо как предшествующее:	

3.2.1	Производственная практика: Эксплуатационная практика
3.2.2	Преддипломная практика
3.2.3	Энергосбережение
3.2.4	Производственная практика: Эксплуатационная практика
3.2.5	Энергосбережение

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

Семестр (<Курс>.<Семестр на курсе>)	6 (3.2)		Итого	
Недель	16			
Вид занятий	уп	рп	уп	рп
Лекции	32	32	32	32
Практические	16	16	16	16
Итого ауд.	48	48	48	48
Контактная работа	48	48	48	48
Сам. работа	60	60	60	60
Итого	108	108	108	108

Общая трудоемкость дисциплины (з.е.) **3 ЗЕТ**

5. СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ), СТРУКТУРИРОВАННОЕ ПО ТЕМАМ (РАЗДЕЛАМ) С УКАЗАНИЕМ ОТВЕДЕННОГО НА НИХ КОЛИЧЕСТВА АКАДЕМИЧЕСКИХ ЧАСОВ И ВИДОВ УЧЕБНЫХ ЗАНЯТИЙ. ПЕРЕЧЕНЬ УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОГО ОБЕСПЕЧЕНИЯ ДЛЯ САМОСТОЯТЕЛЬНОЙ РАБОТЫ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ (МОДУЛЮ)

Код занятия	Наименование разделов и тем /вид занятия/	Семестр / Курс	Часов	Компетенции	Литература	в том числе часы по практической подготовке (при наличии в учебном плане)
	Раздел 1.					
1.1	Введение в дисциплину. Основные понятия и определения. /Лек/	6	4	ИД-1УК-1 ИД-2УК-1 ИД-3УК-1 ИД-1ОПК-1 ИД-2ОПК-1	Л1.1 Л1.2 Э1 Э2 Э3 Э4	
1.2	Рациональное использование ресурсного потенциала в технологиях возделывания с.-х. культур /Лек/	6	6	ИД-1УК-1 ИД-2УК-1 ИД-3УК-1 ИД-1ОПК-1 ИД-2ОПК-1	Л1.1 Л1.2 Э1 Э2 Э3 Э4	

1.3	Стратегия сохранения и улучшения почвенных ресурсов /Ср/	6	10	ИД-1УК-1 ИД-2УК-1 ИД-3УК-1 ИД-1ОПК -1 ИД-2ОПК-1	Л1.1 Л1.2 Э1 Э2 Э3 Э4	
1.4	Комплектование МТА для минимальной и нулевой обработки почвы. /Пр/	6	6	ИД-1УК-1 ИД-2УК-1 ИД-3УК-1 ИД-1ОПК -1 ИД-2ОПК-1	Л1.1 Л1.2 Э1 Э2 Э3 Э4	
1.5	Ресурсосберегающие технологии возделывания зерновых культур /Лек/	6	4	ИД-1УК-1 ИД-2УК-1 ИД-3УК-1 ИД-1ОПК -1 ИД-2ОПК-1	Л1.1 Л1.2 Э1 Э2 Э3 Э4	
1.6	Тактика применения обработки почвы /Ср/	6	10	ИД-1УК-1 ИД-2УК-1 ИД-3УК-1 ИД-1ОПК -1 ИД-2ОПК-1	Л1.1 Л1.2 Э1 Э2 Э3 Э4	
1.7	Применение современной ресурсосберегающей сельскохозяйственной техники /Лек/	6	6	ИД-1УК-1 ИД-2УК-1 ИД-3УК-1 ИД-1ОПК -1 ИД-2ОПК-1	Л1.1 Л1.2 Э1 Э2 Э3 Э4	
1.8	Технологические схемы выращивания основных полевых культур по традиционной технологии. /Ср/	6	10	ИД-1УК-1 ИД-2УК-1 ИД-3УК-1 ИД-1ОПК -1 ИД-2ОПК-1	Л1.1 Л1.2 Э1 Э2 Э3 Э4	
1.9	Технологические схемы выращивания зерновых культур по минимальной и технологии No-till /Лек/	6	4	ИД-1УК-1 ИД-2УК-1 ИД-3УК-1 ИД-1ОПК -1 ИД-2ОПК-1	Л1.1 Л1.2 Э1 Э2 Э3 Э4	
1.10	Почвозащитные энергосберегающие технологии /Лек/	6	4	ИД-1УК-1 ИД-2УК-1 ИД-3УК-1 ИД-1ОПК -1 ИД-2ОПК-1	Л1.1 Л1.2 Э1 Э2 Э3 Э4	

1.11	Технологические схемы выращивания основных технических культур по минимальной и технологии No- till /Ср/	6	10	ИД-1УК-1 ИД-2УК-1 ИД-3УК-1 ИД-1ОПК -1 ИД-2ОПК-1	Л1.1 Л1.2 Э1 Э2 Э3 Э4	
1.12	Учет параметров изменения природных ресурсов, в первую очередь, плодородия почвы /Пр/	6	6	ИД-1УК-1 ИД-2УК-1 ИД-3УК-1 ИД-1ОПК -1 ИД-2ОПК-1	Л1.1 Л1.2 Э1 Э2 Э3 Э4	
1.13	Расчет экономической эффективности технологии возделывания с.-х. культур /Лек/	6	4	ИД-1УК-1 ИД-2УК-1 ИД-3УК-1 ИД-1ОПК -1 ИД-2ОПК-1	Л1.1 Л1.2 Э1 Э2 Э3 Э4	
1.14	Структура экономических и энергетических затрат в технологиях возделывания зерновых культур различного уровня интенсивности /Ср/	6	10	ИД-1УК-1 ИД-2УК-1 ИД-3УК-1 ИД-1ОПК -1 ИД-2ОПК-1	Л1.1 Л1.2 Э1 Э2 Э3 Э4	
1.15	Ресурсосбережение при заготовке кормов /Пр/	6	4	ИД-1УК-1 ИД-2УК-1 ИД-3УК-1 ИД-1ОПК -1 ИД-2ОПК-1	Л1.1 Л1.2 Э1 Э2 Э3 Э4	
1.16	Ресурсосбережение при защите растений от вредителей, болезней и сорняков /Ср/	6	10	ИД-1УК-1 ИД-2УК-1 ИД-3УК-1 ИД-1ОПК -1 ИД-2ОПК-1	Л1.1 Л1.2 Э1 Э2 Э3 Э4	

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

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

7.1.1. Основная литература

	Авторы,	Заглавие	Издательство, год
--	---------	----------	-------------------

ЛП.1	В. Ф. Федоренко, Н. П. Мишуков, Л. Ю. Коноваленко	Технология уоя и первичной переработки животных : учебное пособие для вузов	Москва : Издательство Юрайт, 2025. — 169 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-20114-7. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: https://urait.ru/bcode/557598
7.2. Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети "Интернет", необходимых для освоения дисциплины (модуля)			
Э 1	1.ПО Электронные плакаты "Сельхозтехника"		
Э 2	Электронно-библиотечная система издательства «Лань»		
Э 3	База данных информационной системы «Единое окно доступа к обра-зовательным ресурсам»		
Э 4	Национальный цифровой ресурс «Руконт» - межотраслевая электронная библиотека на базе технологии Контекстум		
7.3. Комплект лицензионного и свободно распространяемого программного обеспечения, в том числе отечественного производства			
7.3.1			
7.3.2	Kaspersky Endpoint Security for Business		
7.3.3	Adobe Reader		
7.3.4	Windows 7		
7.3.5	MicrosoftOffice 2016		
7.4. Перечень профессиональных баз данных и информационных справочных систем			
7.4.1	Справочно-правовая система Консультант Плюс, версия Проф		
7.4.2	Информационно-правовой портал «Гарант» компании		
7.4.3	Федеральный портал "Российское образование"		
7.4.4	Федеральный образовательный портал "Информационно-коммуникационные		
7.4.5	технологии в образовании"		

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

Аудитория № 1.407: Учебная аудитория. Лекционная.

Учебная аудитория для занятий лекционного типа, групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации

Оборудование:

- 1.Источник питания регулирования;
- 2.Комплект Учебно-Лабораторного Оборудования «Электротехника и Основы Электроники»;
- 3.Мини солнечная электростанция (Солнечный модуль PPS-125W (12В) полукристалл, 670х1280х35мм, вес 10кг;
- 4.Контроллер заряда EPSolarTracerMPPT 4210RN 4A 12/24В;
- 5.Инвертор BEM-2000Вт24В DELTTT;
- 6.Проектор NEC 260х;
- 7.Ноутбук Aspire F5-573G-75Q3 15.6 FND(1920x1080) nonGLARE/intel Core i7-6500U 2/50 GHz Dual/8GB/1TB/GF GTX950M

Учебная мебель:

- 1.Стол учебный 3-х местный (парта), цвет береза;
- 2.Стол преподавательский ;
- 3.Стул ученический «Черный»;
- 4.Стол компьютерный;
- 5.Доска для написания мелом;
- 6.Трибуна.

Аудитория № 3.201: Лаборатория гидравлики. Учебная аудитория для занятий семинарского типа, для групповых и индивидуальных консультаций, для текущего контроля и промежуточной аттестации, для самостоятельной работы

Кабинет №1, площадь 54,5 м2

Оборудование:

- 1.Комплект учебно-лабораторного оборудования "Датчики расхода, давления и температуры в системе ЖКХ" - 1шт.,
- 2.Измеритель теплопроводности МИТ- 1шт
- 3.Пирометр DIT-130- 1шт
- 4.Портативный цифровой измеритель температуры ИТ-17К- 1шт
- 5.Насос автомат «Джамба» - 1шт
- 6.Комплект измерительный – шкаф контроля микроклимата ШКПУ-1- 1шт
- 7.Комплект измерительный IBDL Ревизор iBDLR-#- 1шт
- 8.Унив.набор торцевых головок 1/4""DR 4-13 мм и 1/12""DR 8-32 мм и отверток, 48372- 1шт
- 9.АКК. Шуруповерт GSR 18-2-LIPlus. 2 акк 2.0 Ач, 06019Е6120- 1шт
- 11.Набор плашек клуппов 1/4»1 1/4» (9 пр.пластм./ф) (ТЕХМАШ) 12174- 1шт
- 12.Труборез d-10-40 мм. 3/8"-1"-5/8", УТ2232- 1шт
- 13.Труборез для пластиковых труб 44 мм- 1шт
- 14.Комплект лабораторных установок - 1шт

Учебная мебель:

- 1.Доска для написания мелом 3000*1000*20
- 2.Столы учебные 2-х местные (парта)
- 3.Стулья ученические
- 4.Стул преподавательский

№ 2.114 Мультимедийный зал научной библиотеки для самостоятельной работы с выходом сеть интернет

Оборудование:

- 1.Системный блок и монитор – 14 шт.
- 2.Системный блок и монитор для библиотекаря – 1 шт.

Учебная мебель:

- 1.Компьютерный стол – 13 шт.
- 2.Компьютерный стол для студентов с ОБЗ – 1 шт.
- 3.Стул ученический – 14 шт.
- 4.Компьютерный стол для библиотекаря – 1 шт.
- 5.Стул для библиотекаря – 1 шт.

№ 3.304 Помещение для хранения и профилактического обслуживания учебного оборудования

Методические указания по выполнению практических занятий по дисциплине "Ресурсоберегающие технологии и техника в сельском хозяйстве" 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 "Ресурсоберегающие технологии и техника в сельском хозяйстве" предназначены для выполнения самостоятельной работы в рамках реализуемых основных образовательных программ, соответствующих требованиям федеральных государственных образовательных стандартов высшего образования.

10. ПРИЛОЖЕНИЕ

- 10.1. Фонд оценочных средств для проведения текущего контроля и промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине (модулю).
- 10.2. Методические рекомендации (указания) по выполнению лабораторных (практических) работ.
- 10.3. Методические рекомендации (указания) по выполнению контрольных работ.
- 10.4. Методические рекомендации по выполнению самостоятельной работы студентов.
- 10.5. Методические указания по выполнению курсовой работы (проекта)
- 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
ФАКУЛЬТЕТ»**
(ФГБОУ ВО Арктический ГАТУ)
Инженерный факультет
Кафедра Энергообеспечение в АПК

ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ
для проведения промежуточной аттестации обучающихся

Дисциплина (модуль): **Б1.О.05. Ресурсосберегающие технологии и техника в сельском хозяйстве**

Направление подготовки: **35.03.06 Агроинженерия**

Направленность (профиль) образовательной программы: **Технический сервис в АПК**

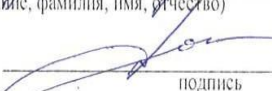
Квалификация выпускника: **Бакалавр**

Форма обучения: **очная**

Общая трудоемкость / 108 /33ЕТ

Фонд оценочных средств составлен в соответствии с требованиями федерального государственного образовательного стандарта высшего образования по направлению подготовки/специальности 35.03.06 Агроинженерия, утвержденного Приказом Министерства науки и высшего образования Российской Федерации от «23» августа 2017 г. № 813,

Разработчик(и): к.т.н., доцент Коркин А.В.
(степень, звание, фамилия, имя, отчество)

Зав. кафедрой разработчика программы  Долгунов Ю.Н.
подпись фамилия, имя, отчество

Протокол заседания кафедры № 14 от «17» мая 2023 г.

Зав. профилирующей кафедрой  Двинская В.Д.
подпись фамилия, имя, отчество

Протокол заседания кафедры № 13 от «18» 05 2023 г.

Председатель МК факультета  Журкова Т.А.
подпись фамилия, имя, отчество

Протокол заседания МК факультета № 5 от «19» 05 2023 г.

Декан факультета  Висковский В.К.
подпись фамилия, имя, отчество

«23» 05 2023 г.

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

Категория компетенций	Код и наименование компетенции	Код и наименование индикатора достижения компетенции
1	2	3
Ресурсосберегающие технологии и техника в сельском хозяйстве	УК-1: Способен осуществлять поиск, критический анализ и синтез информации, применять системный подход для решения поставленных задач	ИД-1 УК-1: Анализирует задачу, выделяя этапы ее решения, действия по решению задачи, оценивая их преимущества и недостатки ИД-2 УК-1: Находит, выбирает и критически анализирует информацию, необходимую для решения поставленной задачи. ИД-3 УК-1: Грамотно, логично, аргументированно формирует собственные суждения и оценки. Отличает факты от мнений, интерпретаций, оценок в рассуждениях других участников деятельности.
	ОПК-1: Способен решать типовые задачи профессиональной деятельности на основе знаний основных законов математических и естественных наук с применением информационно-коммуникационных технологий	ИД-1 ОПК-1: Использует основные законы естественнонаучных дисциплин для решения стандартных задач в соответствии с направленностью профессиональной деятельности ИД-2 ОПК-1: Применяет информационно-коммуникационные технологии в решении типовых задач в профессиональной деятельности

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)
2	3	4	5
УК-1	ИД-1УК-1	Знать: технические средства, применяемые в технологических	Текущий контроль:

		операциях по выращиванию сельскохозяйственных культур. Уметь: использовать технические средства в инновационных технологиях возделывания полевых культур с максимальной производительностью и экономичностью, хорошей проходимостью и маневренностью, безопасностью для людей и окружающей среды. Владеть: методами оценки качества технологических операций при выращивании сельскохозяйственных культур при различных технологиях.	Тестирование, опрос, самостоятельная работа. Промежуточная аттестация: Зачет
УК-1	ИД-2УК-1	Знать: сущность методологических подходов к моделированию и проектированию систем защиты растений, приемов и технологий производства продукции растениеводства. Уметь: обосновать методологические подходы к моделированию и проектированию систем защиты растений, приемов и технологий производства продукции растениеводства. Владеть: навыками проектированию систем защиты растений, приемов и технологий производства продукции растениеводства.	Текущий контроль: Тестирование, опрос, самостоятельная работа. Промежуточная аттестация: Зачет
УК-1	ИД-3 УК-1	Знать: особенности и основные направления ресурсосбережения сельском хозяйстве, современное состояние и перспективные направления технического обеспечения ресурсосберегающих технологий производства сельскохозяйственной продукции. Уметь: анализировать современные проблемы науки и производства в области механизации и автоматизации технологических процессов в растениеводстве. Владеть: способностью к критическому анализу и оценке современных проблем науки и производства в растениеводстве и вести поиск их решения.	
ОПК-1	ИД-1 ОПК-1	Знать: законы естественнонаучных дисциплин. Уметь: использовать эти законы для решения стандартных задач.	

		Владеть: навыками решения стандартных задач в соответствии с направленностью профессиональной деятельности.	
ОПК-1	ИД-2 ОПК-1	Знать: информационно-коммуникационные технологии. Уметь: применять информационные технологии в решении типовых задач. Владеть: навыками решения стандартных задач в соответствии с направленностью профессиональной деятельности.	

3. ОПИСАНИЕ КРИТЕРИЕВ И ШКАЛ ОЦЕНИВАНИЯ РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ

Уровни освоения	Критерии оценивания	Шкала оценивания результатов
Не освоены	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.	0 – 60 Неудовлетворительно (Не зачтено)
Уровень 1	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.	61– 75 Удовлетворительно (Зачтено)
Уровень 2	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.	76 - 85 Хорошо (Зачтено)
Уровень 3	студент показывает глубокие и полные знания 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. студент освоил полностью практические навыки и умения, предусмотренные рабочей программой дисциплины.	86 – 100 Отлично (Зачтено)

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

Перечень оцениваемых компетенций - УК-1 (ИД-1, ИД-2, ИД3 УК-1).

4.1. ТЕКУЩИЙ КОНТРОЛЬ

ТЕСТЫ

Для оценки компетенции УК-1:

Тестовые задания

1. Основой для установления перечня и чередования операций для возделывания с.-х. культур служат:
 - операционно-технологические карты
 - операционные карты
 - технологические карты
 - эксплуатационно-технологические карты
2. Какая из систем обработки почвы в своей основе базируется на применении вспашки с оборотом пласта как основной операции:
 - консервирующая система
 - мульчирующая система
 - традиционная система
 - система прямого посева
3. Совокупность приёмов обработки почвы, выполняемых в определённой последовательности это:
 - севооборот;
 - система внесения удобрений;
 - система внесения гербицидов
 - система обработки почвы
4. Основные технологические операции при обработке почвы:
 - обрачивание, крошение, вспашка;
 - рыхление, перемешивание, выравнивание;
 - перемешивание, боронование, вспашка;
 - вспашка, культивация, боронование.
5. Процесс заделки зелёной массы в почву для обогащения удобрениями называется:
 - севооборотом;
 - ротацией;
 - сидерацией;
 - эрозией.
6. Вспашка считается глубокой:
 - 23 - 40 см;
 - 40 - 45 см;
 - 15 - 20 см;

- 20 - 22 см.
7. Какая из систем обработки почвы предусматривает только поверхностную обработку почвы с перемешиванием растительных остатков:
- традиционная система
 - консервирующая система
 - мульчирующая система
 - система прямого посева
8. Повороты агрегатов на 90° бывают:
- беспетлевой;
 - круговой;
 - открытая петля;
 - закрытая петля
9. Агрегаты по способу приведения работы бывают:
- пахотные;
 - подвижные;
 - стационарные;
 - посевные.
10. Какая из систем обработки почвы предусматривает рыхление почвы без оборота пласта с сохранением растительных остатков на поверхности почвы до 70%:
- традиционная система
 - консервирующая система
 - мульчирующая система
 - система прямого посева
11. Величина загона при работе на поле зависит от:
- ширина захвата агрегата;
 - длины поля;
 - состояния поля;
 - радиуса поворота.
12. Различают способы движения машинно - тракторного агрегата при выполнении полевых работ:
- фигурный;
 - гоновый;
 - диагональный;
 - петлевой.
13. В природе существуют виды удобрений:
- минеральные;
 - органические;
 - химические;
 - физические.
14. Ширина поворотной полосы при работе агрегатов на поле зависит от:
- размер агрегата;
 - длина гона;
 - формы поворота;
 - способы посева.

15. При уборке зерновых, у высокостебельных и густых хлебов, высота стерни:

- 15 -18;
- 10 -12;
- 12 - 15;
- 18 - 25.

16. Глинистые почвы обрабатывают при влажности, от полной влагоемкости:

- 40%
- 60%
- 30%
- 80%

17. Эксплуатационные показатели с/х машины:

- регулировки;
- способ движения;
- вид поворота;
- производительность агрегата.

18. Что не относится к физико-механическим свойствам почвы:

- набухание;
- плужная подошва;
- пластичность;
- липкость.

19. Зерновые культуры высевают на полях различными способами. Укажите наиболее распространённые.

- узкорядный, пунктирный;
- широкорядный, рядовой;
- перекрёстный, рядовой;
- рядовой, гнездовой.

20. Влажность зерновых семян при хранении:

- 12 -13%
- 14 - 15%
- 16 -17%
- 11 -12%

Ответы:

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
3	3	4	2	3	1	3	1	3	2
11	12	13	14	15	16	17	18	19	20
4	4	2	1	1	2	4	2	2	2

Критерии оценивания:

A

$K = \frac{A}{P}$;

P

где *K* – коэффициент усвоения, *A* – число правильных ответов, *P* – общее число вопросов в тесте.

$5 = 0,91-1$

4 = 0,76-0,9
3 = 0,61-0,75
2 = 0,6

Контрольные вопросы

Для оценки компетенции УК-1, ОПК-1:

Примеры контрольных заданий:

1. Главные задачи, решаемые в технологии производственных операций?
2. Основные факторы, влияющие на качество технологических операций и урожай.
3. Общие принципы построения производственных процессов и операций при выполнении механизированных работ.
4. Содержание технологической карты на возделывание культуры?
5. Исходная информация для разработки операционной технологии механизированных работ?
6. Основные группы технологических операций и главные их задачи.
7. Показатели, по которым оценивается качество технологических операций.
8. Условия, обеспечивающие устойчивость технологического процесса по данному показателю качества?
9. Общие принципы построения производственных процессов, повышающие эффективность их функционирования?
10. Разработка и обоснование прогрессивных технологий возделывания сельскохозяйственных культур.
11. Учет требований минимальной обработки почвы при разработке интенсивных технологий?
12. Экономическая эффективность внедрения ресурсосберегающих технологий возделывания сельскохозяйственных культур?
13. Технология как основное звено реализации технического сервиса в полеводстве.
14. Зарубежный опыт по техническому обслуживанию отрасли растениеводства.
15. Новые направления в растениеводстве.
16. Принципы и технические решения перехода от традиционных технологий к сберегающим (минимальным и нулевым).
17. Производственный процесс и его детализация: производственная операция, технологический процесс.
18. Основные факторы, влияющие на качество технологических операций и урожай: агротехнологические факторы, технические факторы.
19. Элементы, определяющие технологический процесс и показатели, характеризующие его?
20. Производственные процессы в растениеводстве. Классификация технологических операций, их характеристика, примеры.

Критерии оценивания:

«Отлично»: студент обладает системными теоретическими знаниями (знает методику выполнения практических навыков, показания и противопоказания, возможные

осложнения, нормативы и проч.), без ошибок самостоятельно демонстрирует выполнение практических умений;

«хорошо»: студент обладает теоретическими знаниями (знает методику выполнения практических навыков, показания и противопоказания, возможные осложнения, нормативы и проч.), самостоятельно демонстрирует выполнение практических умений, допуская некоторые неточности (малосущественные ошибки), которые самостоятельно обнаруживает и быстро исправляет;

«удовлетворительно»: студент обладает удовлетворительными теоретическими знаниями (знает основные положения методики выполнения практических навыков, показания и противопоказания, возможные осложнения, нормативы и проч.), демонстрирует выполнение практических умений, допуская некоторые ошибки, которые может исправить при коррекции их преподавателем;

«неудовлетворительно»: студент не обладает достаточным уровнем теоретических знаний (не знает методики выполнения практических навыков, показаний и противопоказаний, возможных осложнений, нормативы и проч.) и/или не может самостоятельно продемонстрировать практические умения или выполняет их, допуская грубые ошибки.

ТЕМЫ РЕФЕРАТОВ

1. Технология как основное звено реализации технического сервиса в полеводстве.
2. Зарубежный опыт по техническому обслуживанию отрасли растениеводства.
3. Новые направления в растениеводстве.
4. Принципы и технические решения перехода от традиционных технологий к сберегающим (минимальным и нулевым).
5. Производственный процесс и его детализация: производственная операция, технологический процесс.
6. Основные факторы, влияющие на качество технологических операций и урожай: агротехнологические факторы, технические факторы.
7. Какими элементами определяется технологический процесс и какими показателями он характеризуется?
8. Перечислите производственные процессы в растениеводстве. Дайте классификацию технологических операций, их характеристику, приведите примеры.
9. Понятие о технологии. Обоснование агрономативов и допусков по качеству технологических операций.
10. Что представляет собой операционная технология механизированных работ?
11. Экономические пороги вредоносности, их значение с позиций экологизации
12. Влияние вредных организмов на урожайность и качество с.-х. продукции
13. Интегрированные меры борьбы с вредными организмами в посевах сельскохозяйственных культур
14. Механизм действия агротехнических приемов на динамику эпифитотического процесса метод борьбы с вредными организмами
15. Химические меры и способы обработки почвы для защиты от вредных организмов
16. Чистые пары, преимущества и недостатки
17. Роль многолетних бобовых трав в формировании плодородия почвы и ресурсосбережении
18. Роль промежуточных посевов в формировании агроценозов полевых культур
19. Почвозащитная роль полевых культур и их значение в ресурсосбережении

20. Совершенствование структуры посевных площадей в рыночных условиях
Теоретическое и практическое значение чередования культур в формировании агроценозов
21. Роль плодосменных севооборотов в ресурсосбережении
22. Сущность ресурсосбережения
23. Обоснование минимализации в обработке почвы
24. Научные основы обработки почвы
25. Технологические операции, применяемые при обработке почвы
26. Особенности формирования агроценозов полевых культур при применении мелких и поверхностных обработок почвы
27. Особенности формирования агроценозов полевых культур при применении прямого посева
28. Основные принципы ресурсосбережения в земледелии
29. Основные элементы технологий возделывания с.-х. культур
30. Факторы биологизации и их роль в адаптивно-ландшафтном Земледелии
31. Ресурсосберегающая технологическая схема возделывания озимой пшеницы

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.

4.2. ПРОМЕЖУТОЧНАЯ АТТЕСТАЦИЯ

Перечень вопросов

Для оценки компетенции УК-1, ОПК-1:

20. Технология как основное звено реализации технического сервиса в полеводстве.
21. Зарубежный опыт по техническому обслуживанию отрасли растениеводства.
22. Новые направления в растениеводстве.
23. Принципы и технические решения перехода от традиционных технологий к сберегающим (минимальным и нулевым).
24. Производственный процесс и его детализация: производственная операция, технологический процесс.
25. Основные факторы, влияющие на качество технологических операций и урожай: агротехнологические факторы, технические факторы.
26. Какими элементами определяется технологический процесс и какими показателями он характеризуется?
27. Перечислите производственные процессы в растениеводстве. Дайте классификацию технологических операций, их характеристику, приведите примеры.
28. Понятие о технологии. Обоснование агрономативов и допусков по качеству технологических операций.
29. Что представляет собой операционная технология механизированных работ?
30. Экономические пороги вредоносности, их значение с позиций экологизации
31. Влияние вредных организмов на урожайность и качество с.-х. продукции
32. Интегрированные меры борьбы с вредными организмами в посевах сельскохозяйственных культур
33. Механизм действия агротехнических приемов на динамику эпифитотического процесса метод борьбы с вредными организмами
34. Химические меры и способы обработки почвы для защиты от вредных организмов
35. Чистые пары, преимущества и недостатки
36. Роль многолетних бобовых трав в формировании плодородия почвы и ресурсосбережении
37. Роль промежуточных посевов в формировании агроценозов полевых культур
38. Почвозащитная роль полевых культур и их значение в ресурсосбережении
32. Совершенствование структуры посевных площадей в рыночных условиях
- Теоретическое и практическое значение чередования культур в формировании агроценозов
33. Роль плодосменных севооборотов в ресурсосбережении
34. Сущность ресурсосбережения
35. Обоснование минимализации в обработке почвы
36. Научные основы обработки почвы
37. Технологические операции, применяемые при обработке почвы
38. Особенности формирования агроценозов полевых культур при применении мелких и поверхностных обработок почвы
39. Особенности формирования агроценозов полевых культур при применении прямого посева
40. Основные принципы ресурсосбережения в земледелии
41. Основные элементы технологий возделывания с.-х. культур
42. Факторы биологизации и их роль в адаптивно-ландшафтном земледелии

43. Ресурсосберегающая технологическая схема возделывания озимой пшеницы

Критерии оценивания:

«Зачтено» - выставляется студенту, обнаружившему 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, обнаружившему 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.

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

Организация и порядок проведения текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации осуществляется в соответствии с Положением о текущем контроле успеваемости и промежуточной аттестации обучающихся, осваивающих образовательные программы высшего образования: бакалавриата, специалитета, магистратуры в ФГБОУ ВО Арктический ГАТУ.

Промежуточная аттестация по дисциплине «Б1.О.05. Ресурсосберегающие технологии и техника в сельском хозяйстве» проводится в конце 6 семестра и завершается в форме зачета который проводится в устной или письменной форме или в форме контрольного тестирования.

Промежуточная аттестация по заочной форме обучения включает выполнение контрольной работы.

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

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

- От 86 до 100 баллов - «отлично» - теоретическое содержание курса освоено полностью, без пробелов, необходимые практические компетенции сформированы, все предусмотренные программой обучения учебные задания выполнены, качество их выполнения оценено числом баллов, близким к максимальному;

- От 76 до 85 балла - «хорошо» - теоретическое содержание курса освоено полностью, необходимые практические компетенции в основном сформированы, все предусмотренные программой обучения учебные задания выполнены, качество их выполнения достаточно высокое;

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

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

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

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

№ п/ п	Процедуры оценивания	Краткая характеристика	Необходимое наличие материалов по оценочному средству в фонде	Критерии оценивания (примеры описания ¹)	Возможность формирования компетенции на каждом этапе		
					Знания	Навыки	Умения
1.	Конспект лекций (КЛек)	Посещение лекций и конспект позволяет формировать и оценивать умения студентов по переработке информации	Конспект лекций	Критерии оценивания: Посещение и ведение конспекта лекций: Записывать кратко, схематично, последовательно с фиксированием только основных положений, выводов, формулировок, обобщений. Помечать в конспекте важные мысли, выделять ключевые слова, термины. Обозначать вопросы, термины, материал, который вызывает трудности, помечать и попытаться найти ответ в рекомендуемой литературе. Если самостоятельно не удастся разобраться в материале, необходимо сформулировать вопрос и задать преподавателю на консультации или практическом занятии. <i>так – 15 баллов</i> <i>Отлично:</i> 91% - 100%; <i>Хорошо:</i> 76% - 90; <i>Удовлетворительно:</i> 61% - 75%); <i>Неудовлетворительно:</i> менее 60%	+	+	+
2.	Реферат	Самостоятельная письменная аналитическая работа, выполняемая на основе	Темы рефератов	Изложенное понимание реферата как целостного авторского текста определяет критерии его оценки: новизна текста; обоснованность выбора источника; степень раскрытия сущности вопроса; соблюдения требований к оформлению. Новизна текста: а) актуальность темы исследования; б) новизна и		+	+

		преобразования документальной информации, раскрывающая суть изучаемой темы; представляет собой краткое изложение содержания книги, научной работы, результатов изучения научной проблемы важного социально-культурного, народнохозяйственного или политического значения. Реферат отражает различные точки зрения на исследуемый вопрос, в том числе точку зрения самого автора.	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 объёму реферата. Рецензент должен чётко сформулировать замечание и вопросы, желательно со ссылками на работу (можно на конкретные страницы работы), на исследования и фактические данные, которые не учёл автор. Рецензент может также указать: обращался ли учащийся к теме ранее (рефераты, письменные работы, творческие работы, олимпиадные работы и пр.) и есть ли какие-либо предварительные результаты; как выпускник вёл работу (план, промежуточные этапы, консультация, доработка и переработка написанного или отсутствие чёткого плана, отказ от рекомендаций руководителя). В конце рецензии руководитель и консультант, учитывая сказанное, определяют оценку. Рецензент сообщает замечание и вопросы учащемуся за несколько дней до защиты. Учащийся представляет реферат на рецензию не позднее чем за неделю до экзамена. Рецензентом является научный руководитель. Опыт показывает, что целесообразно ознакомить ученика с рецензией за			
--	--	---	--	--	--	--

				несколько дней до защиты. Оппонентов назначает председатель аттестационной комиссии по предложению научного руководителя. Аттестационная комиссия на экзамене знакомится с рецензией на представленную работу и выставляет оценку после защиты реферата. Для устного выступления ученику достаточно 10-20 минут (примерно столько времени отвечает по билетам на экзамене). Оценка 5 ставится, если выполнены все требования к написанию и защите реферата: обозначена проблема и обоснована её актуальность, сделан краткий анализ различных точек зрения на рассматриваемую проблему и логично изложена собственная позиция, сформулированы выводы, тема раскрыта полностью, выдержан объём, соблюдены требования к внешнему оформлению, даны правильные ответы на дополнительные вопросы. Оценка 4 – основные требования к реферату и его защите выполнены, но при этом допущены недочёты. В частности, имеются неточности в изложении материала; отсутствует логическая последовательность в суждениях; не выдержан объём реферата; имеются упущения в оформлении; на дополнительные вопросы при защите даны неполные ответы. Оценка 3 – имеются существенные отступления от требований к реферированию. В частности: тема освещена лишь частично; допущены фактические ошибки в содержании реферата или при ответе на дополнительные вопросы; во время защиты отсутствует вывод. Оценка 2 – тема реферата не раскрыта, обнаруживается существенное непонимание проблемы. Оценка 1 – реферат выпускником не представлен.			
3.	Тест (Т)	Система заданий, позволяющая автоматизировать процедуру измерения уровней знаний и умений обучающегося.	Фонд тестовых заданий	Критерии оценивания: таж -15 баллов Отлично: 91% - 100%; Хорошо: 76% - 90%; Удовлетворительно: 75% - 61%; Неудовлетворительно: менее 60%. $K = \frac{A}{P}$; К – коэффициент усвоения за один тест, А – Количество правильных ответов, Р – общее число вопросов в тесте. 5 = 0,91-1	+		

				4 = 0,76 -0,90 3 = 0,61 -0,75 2 = 0,60 и менее.			
4.	Контрольная работа (Кр)	Контрольная письменная работа является важнейшим элементом промежуточной аттестации по дисциплине. Целью выполнения контрольной работы является закрепление знаний, полученных на лекционных, семинарских и лабораторно-практических занятиях; углубление знаний путем использования дополнительной литературы и электронных ресурсов.	Методические рекомендации по выполнению самостоятельной работы (по вариантам). Образцы выполненных работ.	Самостоятельная письменная работа выполняется в течение семестра. Критерии оценивания (Кр): - соответствие предполагаемым ответам; - правильное использование алгоритма решения задач; - логика рассуждений; - неординарность подхода к решению задач; - соблюдения указанных требований к работе; - своевременность сдачи работы на проверку. Работа оценивается: так -15 баллов Отлично- 100 -91 % Хорошо- 90-76 % Удовлетворительно- 75-61 % Неудовлетворительно – менее 60%. Работа не зачтена и возвращается на доработку.	+	+	+
5.	Экзамен (Э), зачет (З), дифференцированный зачет (ДЗ)	Зачет по всей дисциплине преследуют цель оценить работу студента за курс, полученные теоретические знания, прочность их, развитие творческого мышления, приобретение навыков самостоятельной работы, умение синтезировать	Вопросы для подготовки. Комплект экзаменационных билетов.	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 в их значении для приобретаемой профессии, проявившим творческие способности в понимании, изложении и использовании учебно-программного материала. 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	+	+	+

		полученные знания и применять их к решению практических задач.		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) «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. 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.			
--	--	--	--	--	--	--	--

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

Код занятия	Наименование разделов и тем/вид занятия/	Компетенции	Процедура оценивания	Всего баллов	Не освоены	Уровень 1	Уровень 2	Уровень 3
1	Раздел 1. Введение в дисциплину. Основные понятия и определения.	УК-1, ОПК-1	У КЛек		0-10	10-12	12-13	13-16
2	Раздел 2. Технологические схемы выращивания сельскохозяйственных культур по минимальной и технологии No-till	УК-1, ОПК-1	У КЛек Т		0-10	10-12	12-13	13-16
3	Раздел 3. Стратегия сохранения и улучшения почвенных ресурсов	УК-1, ОПК-1	У КЛек Т		0-10	10-12	12-13	14-16
4	Раздел 4. Почвозащитные энергосберегающие технологии	УК-1, ОПК-1	У КЛек		0-10	10-12	13-15	15-17
5	Раздел 5. Ресурсосбережение при заготовке кормов	УК-1, ОПК-1	У КЛек Т		0-10	10-13	13-15	15-17
6	Раздел 6. Ресурсосбережение при защите растений от вредителей, болезней и сорняков	УК-1, ОПК-1	У КЛек		0-10	11-14	14-16	16-18
7	Зачет	УК-1, ОПК-1	К	61-100	0-60	61-75	76-85	86-100

* -указать У – устный ответ, КЛек-конспект лекций, Т- тестовые задания, К – контрольная работа

