

МИНИСТЕРСТВО СЕЛЬСКОГО ХОЗЯЙСТВА РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования
«Арктический государственный агротехнологический университет
Октябрьский филиал

УТВЕРЖДАЮ
Первый проректор
ФГБОУ ВО Арктический ГАТУ
А.Н.Нюкканов
Протокол заседания УМС
№8 от 28.05.2024г.



ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ
«ИННОВАЦИОННЫЕ ТЕХНОЛОГИИ В АГРОНОМИИ»

Октябрь, 2024

Рабочая программа учебной дисциплины разработана в соответствии с требованиями профессионального стандарта «Агроном», утвержденного приказом Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 20 сентября 2021 года №644н.

Организация Октёмский филиал ФГБОУ ВО Арктический ГАТУ
разработчик:

Разработчик: Олесова М.М., к.п.н., доцент, зав.кафедрой общеобразовательных
категории, научная степень, звание

Зав. кафедрой разработчика _____ / Олесова М.М./
подпись фамилия, имя, отчество

Протокол заседания кафедры № 11 от 23 мая 2024 г.

Программа обсуждена и одобрена на УМС Октёмского филиала ФГБОУ ВО Арктический ГАТУ

Протокол № 10 от 24 мая 2024г.

Председатель УМС _____ /О.И.Острельдина /

СОДЕРЖАНИЕ

№	стр.
1. ПАСПОРТ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	4
2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	5
3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	8
4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ	9

1. ПАСПОРТ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

«Инновационные технологии в агрономии»

1.1. Область применения программы

Программа учебной дисциплины является частью дополнительной профессиональной образовательной программы по курсу повышения квалификации «Современные технологии в агрономии».

Программа учебной дисциплины может быть использована в дополнительном профессиональном образовании по программам переподготовки, повышения квалификации и профессиональной подготовки по профстандарту Агронома.

1.2. Место дисциплины в структуре основной профессиональной образовательной программы: учебная дисциплина является частью дополнительной профессиональной образовательной программы повышения квалификации.

Данная программа учитывает требования профессионального стандарта 13.017 «Агроном». Вид профессиональной деятельности «**Организация и выполнение работ по производству продукции растениеводства**».

1.3. Цели и задачи дисциплины - требования к результатам освоения дисциплины:

В результате освоения дисциплины «Инновационные технологии в агрономии» качественно осваиваются и развиваются **профессиональные компетенции:**

ПК 1. Разработка системы мероприятий по производству продукции растениеводства;

ПК 2. Управление реализацией технологического процесса производства продукции растениеводства.

В результате освоения дисциплины слушатель должен **уметь:**

У1. Пользоваться специализированными электронными информационными ресурсами и геоинформационными системами при разработке системы мероприятий по производству продукции растениеводства;

У7. Пользоваться компьютерными и телекоммуникационными средствами в профессиональной деятельности при разработке системы мероприятий по производству продукции растениеводства

В результате освоения дисциплины слушатель должен **знать:**

32. Правила работы с геоинформационными системами при разработке системы мероприятий по производству продукции растениеводства;

38. Правила работы с компьютерными и телекоммуникационными средствами в профессиональной деятельности

В результате освоения дисциплины слушатель должен **владеть (иметь практический опыт):**

В3. Информацией специализированными электронными информационными ресурсами и геоинформационными системами при разработке системы мероприятий по производству продукции растениеводства

1.4. Количество часов на освоение программы дисциплины: трудоемкость - 14 часов, в том числе: контактная работа - 8 часов; самостоятельная работа обучающегося - 6 час.

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ «Инновационные технологии в агрономии»

2.1 Объем учебной дисциплины и виды учебной работы

Вид учебной работы	Количество часов
Трудоемкость	14
Контактная работа	8
в том числе:	
Практические занятия	4
Самостоятельная работа	6
Промежуточная аттестация в форме Дифференцированного зачета	

2.2 Тематический план и содержание учебной дисциплины «Инновационные технологии в агрономии»

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала, лабораторные и практические работы, самостоятельная работа обучающихся	Объем часов	Уровень освоения
Раздел 1. Инновационные технологии в агрономии		4	
Тема 1.1. Понятие об инновационных технологиях современной аграрной науки.	Содержание учебного материала		
	Понятие об инновационных технологиях. Актуальные вопросы современной аграрной науки/ лекция /	2	1
	Составление доклада по теме: Инновационные технологии в сельском хозяйстве /ср /	2	3
Раздел 2. Характеристика цифровых технологий	Содержание учебного материала	6	
Тема 2.1. Цифровые технологии в развитии экономики. Использование компонентов робототехники и сенсорики в растениеводстве	Роль цифровых технологий в развитии экономики Использование компонентов робототехники и сенсорики в растениеводстве. /Лекция / Эффективность цифровых технологий в растениеводстве Программное обеспечение AgrocomAgro-NETNG Программа расчёта питательных растворов «АГРОНОМ» (работа в малых группах) /практик /	2 2	1 2
Тема 2.2 Основные барьеры развития цифровых технологий	- Основные барьеры развития цифровых технологий Федеральный проект «Цифровые технологии» - Прогнозирование и моделирование с использованием современных инструментов на основе технологий Advancedanalytics (продвинутая аналитика), DataDiscovery(алгоритм для обнаружения информации) , MachineLearning(машинное обучение) и искусственного интеллекта. /ср /	2	3
Раздел 3. ГИС технологии в растениеводстве	Содержание учебного материала	4	
Тема 3.1. История создания и этапы развития ГИС- технологий ГИС – технологии в современном	История создания и этапы развития ГИС- технологий ГИС – технологии в современном растениеводстве Возможности использования геоинформационных систем.	2	3

растениеводстве	Основные задачи и структура информационных технологий Создание электронных карт полей Мониторинг состояния урожая БПЛА Прогноз урожайности (работа в малых группах) / практ /.		
Тема 3.2. Применение цифровых технологий для производства продукции растениеводства	Преимущества и недостатки внедрения цифровых технологий в растениеводческой отрасли российских предприятий. Преимущества и недостатки внедрения цифровых технологий в растениеводческой отрасли за рубежом / сп /	2	3
	Всего	14	

Для характеристики уровня освоения учебного материала используются следующие обозначения:

1. - ознакомительный (узнавание ранее изученных объектов, свойств);
2. - репродуктивный (выполнение деятельности по образцу, инструкции или под руководством)
3. - продуктивный (планирование и самостоятельное выполнение деятельности, решение проблемных задач).

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ

3.1 Требования к минимальному материально-техническому обеспечению

№ п/п	Наименование учебных предметов, курсов, дисциплин (модулей), практики, иных видов учебной деятельности, предусмотренных учебным планом образовательной программы	Наименование оборудованных учебных кабинетов, объектов для проведения практических занятий, объектов физической культуры и спорта с перечнем основного оборудования	Адрес (местоположение) учебных кабинетов, объектов для проведения практических занятий, объектов физической культуры и спорта (с указанием площади и номера помещения в соответствии с документами бюро технической инвентаризации)
3	Инновационные технологии в агрономии	<p>Учебная аудитория Экономико-правовых дисциплин Средства обучения: Компьютеры в комплекте (монитор, системный блок NECSA, клавиатура, мышь) с выходом в Интернет ;Учебные плакаты; Рабочая станция «IT 894589», монитор «ViewSonic»;Мультимедиа проектор – переносной; Перечень лицензионного программного обеспечения: Windows10 Professional; Adobe Reader; Microsoft Office. Система Гарант Рабочее место для преподавателя. Рабочие места для студентов.</p>	678011, Республика Саха (Якутия) Хангаласский улус (район), с. Октемцы пер. Моисеева,16, каб. 202 (41) , 53,6кв.м.
		<p>Мультимедийный зал библиотеки с подключением к сети Интернет и доступом в ЭИОС АГАТУ Средства обучения: Компьютеры с программным обеспечением и мультимедийные средства обучения</p>	678011, Республика Саха (Якутия) Хангаласский улус(район), с. Октемцы пер. Моисеева,16, каб. 311 (1) , 139,5 кв.м.
		<p>СХПК «Хаксык» Административное здание: Компьютеры с программным обеспечением и мультимедийные средства обучения</p>	678017, Республика Саха (Якутия), Хангаласский улус, с. Тэхтюр, ул. Байкалова, д.1, 96,0 кв.м.

3.2. Информационное обеспечение обучения

Перечень рекомендуемых учебных изданий, Интернет-ресурсов, дополнительной литературы

Основная литература

1. Муслимов, М. Г. Инновационные технологии в агрономии : учебно-методическое пособие / М. Г. Муслимов. — Махачкала :ДагГАУ имени М.М.Джамбулатова, 2023. — 78 с. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/364394> (дата обращения: 24.05.2024). — Режим доступа: для авториз. пользователей.

2. Цаценко, Л. В. Инновационные технологии в агрономии: селекция и семеноводство : учебное пособие / Л. В. Цаценко. — Краснодар :КубГАУ, 2020. — 88 с. — ISBN 978-5-907294-48-6. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/171561> (дата обращения: 24.05.2024). — Режим доступа: для авториз. пользователей.

Дополнительная литература

1. Тюлин, В. А. Практикум по основам агрономии : учебное пособие / В. А. Тюлин, Ю. С. Королева. — 2-е. — Тверь : Тверская ГСХА, 2018. — 125 с. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/134134> (дата обращения: 24.05.2024). — Режим доступа: для авториз. пользователей.

Информация об электронных образовательных ресурсах:

[Информационный портал университета](#)

[Информационная система университета](#)

[Электронная образовательная среда Moodle](#)

[Электронная библиотека университета \(научная библиотека имени К.Д. Уткина\)](#)

[Образовательная платформа Юрайт](#)

[Электронно-библиотечная система Znanium.ru](#)

[Электронно-библиотечная система Лань](#)

[Российская государственная библиотека](#)

[Официальный интернет портал правовой информации "Государственная система правовой информации"](#)

[ИПС "Законодательство России"](#)

[Базы данных Федеральной службы государственной статистики](#)

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

Контроль и оценка результатов освоения учебной дисциплины осуществляется преподавателем в рамках текущего контроля и промежуточной аттестации индивидуальных образовательных достижений, демонстрируемых обучающимися знаниями, умениями и компетенциями.

Текущий контроль проводится преподавателем в процессе проведения *письменных контрольных работ, выполнения практических работ*, а также *выполнения студентом индивидуальных творческих заданий*. Формы и методы контроля, применяемые преподавателем для оценивания усвоенных знаний и усвоенных умений, представлены в таблице 1.

Контроль и оценивание компетенций осуществляется в соответствии с показателями результатов обучения и с использованием форм и методов контроля, представленных в таблице 2.

Обучение по дисциплине завершается промежуточной аттестацией в форме *дифференцированного зачета*.

Для текущего контроля и промежуточной аттестации преподавателем разработаны фонды оценочных средств (ФОС), которые включают в себя педагогические контрольно-измерительные материалы, предназначенные для определения соответствия (или несоответствия) индивидуальных образовательных достижений основным показателям результатов подготовки (таблицы).

Контроль и оценивание результатов обучения

Результаты обучения ¹¹ (освоенные умения, усвоенные знания)	Основные показатели оценки результатов	Формы и методы контроля и оценки результатов обучения
Уметь:		
У1. Пользоваться специализированными электронными информационными ресурсами и геоинформационными системами при разработке системы мероприятий по производству продукции растениеводства;	уметь, <i>разрабатывать технологические карты выращивания наиболее распространенных в регионе сельскохозяйственных культур с использованием специализированными электронными информационными ресурсами и геоинформационными системами</i>	тестирование, контрольная работы, диф.зачет
У7. Пользоваться компьютерными и телекоммуникационными средствами в профессиональной деятельности при разработке системы мероприятий по производству продукции растениеводства	<i>обоснованность выбора информационно-коммуникационных технологий для поиска, анализа и оценки информации</i>	тестирование, контрольная работы, диф.зачет
Знать:		
32. Правила работы с геоинформационными системами при разработке системы мероприятий по производству продукции растениеводства;	<i>Знать современные технологии возделывания сельскохозяйственных культур на основе инновационных достижений. Знать основные направления развития инновационных технологий в АПК</i>	тестирование, контрольная работы, диф.зачет
38. Правила работы с компьютерными телекоммуникационными средствами в профессиональной деятельности	<i>Правила работы со специальным программным обеспечением; эффективное и грамотное использование информационно-коммуникационных технологий при решении профессиональных задач.</i>	тестирование, контрольная работы, диф.зачет
		тестирование, контрольная работы, диф.зачет
Владеть (иметь практический опыт):		
В3. Информацией специализированными электронными информационными ресурсами и геоинформационными системами при разработке системы мероприятий по производству продукции растениеводства	<i>владеет специализированными электронными информационными ресурсами и геоинформационными системами при разработке системы мероприятий по производству продукции растениеводства</i>	тестирование, контрольная работы, диф.зачет

Формы и методы контроля и оценки результатов обучения позволяют проверять не только знания и умения и практический опыт, но и освоение профессиональных компетенций:

Результаты (освоенные общие компетенции)	Основные показатели оценки результата	Формы и методы контроля и оценки
ПК 1. Разработка системы мероприятий по производству продукции растениеводства;	<p><i>соответствие требованиям использования информационно-коммуникационных технологий;</i> <i>эффективное и грамотное использование информационно-коммуникационных технологий при решении профессиональных задач;</i> <i>выступление на конференциях, участие в олимпиадах с применением ИКТ.</i></p>	<p><i>тестирование, контрольная работы, диф.зачет</i></p>
ПК 2. Управление реализацией технологического процесса производства продукции растениеводства.	<p><i>Выбор и применение методов и способов современных технологий при решении профессиональных задач в области агрономии.</i> <i>Своевременность сдачи отчетов, зачетов и экзаменов</i></p>	<p><i>тестирование, контрольная работы, диф.зачет</i></p>

МИНИСТЕРСТВО СЕЛЬСКОГО ХОЗЯЙСТВА РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования
«Арктический государственный агротехнологический университет
Октёмский филиал

**ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ
по учебной дисциплине**

«ИННОВАЦИОННЫЕ ТЕХНОЛОГИИ В АГРОНОМИИ»

Октёмцы, 2024

2. ПАСПОРТ ФОНДА ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

«Инновационные технологии в агрономии»

Таблица 1

Результаты обучения (освоенные умения, усвоенные знания, владения) ¹	Формируемые компетенции ¹	Наименование разделы ²	Уровень освоения Темы ²	Наименование контрольно-оценочного средства	
				Текущий контроль ³	Промежуточная аттестация ⁴
1	2	3	4	5	6
У1. Пользоваться специализированным и электронными информационными ресурсами и геоинформационным и системами при разработке системы мероприятий по производству продукции растениеводства; У7. Пользоваться компьютерными и телекоммуникационными средствами в профессиональной деятельности при разработке системы мероприятий по производству продукции растениеводства	ПК 1. Разработка системы мероприятий по производству продукции растениеводства; ПК 2. Управление реализацией технологического процесса производства продукции растениеводства.	Раздел 1. Инновационные технологии в агрономии Раздел 2. Характеристика цифровых технологий Раздел 3. ГИС технологии в растениеводстве	1,2,3	тесты, контрольные вопросы, задачи для решения	Дифференцированный зачет
32. Правила работы с геоинформационным и системами при разработке системы мероприятий по производству продукции растениеводства; 38. Правила работы с компьютерными и телекоммуникационными средствами в профессиональной деятельности	ПК 1. Разработка системы мероприятий по производству продукции растениеводства; ПК 2. Управление реализацией технологического процесса производства продукции растениеводства.	Раздел 1. Инновационные технологии в агрономии Раздел 2. Характеристика цифровых технологий Раздел 3. ГИС технологии в растениеводстве	1,2,3	тестовый контроль	Дифференцированный зачет
В3. Информацией специализированным и электронными информационными ресурсами и геоинформационным	ПК 1. Разработка системы мероприятий по производству продукции	Раздел 1. Инновационные технологии в агрономии	1,2,3	тестовый контроль	Дифференцированный зачет

и системами при разработке системы мероприятий по производству продукции растениеводства	растениеводства; ПК 2. Управление реализацией технологического процесса производства продукции растениеводства.	Раздел 2. Характеристика цифровых технологий Раздел 3. ГИС технологии в растениеводстве			
--	--	--	--	--	--

Для характеристики уровня освоения учебного материала используются следующие обозначения:

1 – ознакомительный (узнавание ранее изученных объектов, свойств);

2 – репродуктивный (выполнение деятельности по образцу, инструкции или под руководством);

3 – продуктивный (планирование и самостоятельное выполнение деятельности, решение проблемных задач).

2. РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ, ПОДЛЕЖАЩИЕ ПРОВЕРКЕ

В результате аттестации по учебной дисциплине осуществляется комплексная проверка следующих умений, знаний и владений (иметь практический опыт).

Таблица 2

Компетенции	Результаты обучения	Основные показатели оценки результата	Формы и методы контроля и оценки
	<i>Знает:</i>		
ПК 1. Разработка системы мероприятий по производству продукции растениеводства; ПК 2. Управление реализацией технологического процесса производства продукции растениеводства.	32.Правила работы с геоинформационными системами при разработке системы мероприятий по производству продукции растениеводства; 38.Правила работы с компьютерными и телекоммуникационными средствами в профессиональной деятельности	- Знать современные технологии возделывания сельскохозяйственных культур на основе инновационных достижений. - Знать основные направления развития инновационных технологий в АПК. -Правила работы со специальным программным обеспечением; -Эффективное и грамотное использование информационно-коммуникационных технологий при решении профессиональных задач	тестирование, контрольная работа, диф.зачет
	<i>Умеет:</i>		

<p>ПК 1. Разработка системы мероприятий по производству продукции растениеводства;</p> <p>ПК 2. Управление реализацией технологического процесса производства продукции растениеводства.</p>	<p>✓1. Пользоваться специализированными электронными информационными ресурсами и геоинформационными системами при разработке системы мероприятий по производству продукции растениеводства;</p> <p>✓7. Пользоваться компьютерными и телекоммуникационными средствами в профессиональной деятельности при разработке системы мероприятий по производству продукции растениеводства</p>	<p>-уметь, разрабатывать технологические карты выращивания наиболее распространенных в регионе сельскохозяйственных культур с учетом ресурсосбережения и экологической безопасности агрономической и экономической эффективности;</p>	<p>тестирование, контрольная работа, диф.зачет</p>
<p>Владеет:</p>			
<p>ПК 1. Разработка системы мероприятий по производству продукции растениеводства;</p> <p>ПК 2. Управление реализацией технологического процесса производства продукции растениеводства.</p>	<p>33. Информацией специализированными электронными информационными ресурсами и геоинформационными системами при разработке системы мероприятий по производству продукции растениеводства</p>	<p>владеет специализированными электронными информационными ресурсами и геоинформационными системами при разработке системы мероприятий по производству продукции растениеводства</p>	<p>тестирование, контрольная работа, диф.зачет</p>

2.1. Оценка освоения учебной дисциплины

2.1.1. Формы и методы оценивания

Предметом оценки служат умения, знания и владения (иметь практический опыт), по дисциплине Инновационные технологии в агрономии направленные на формирование профессиональных компетенций.

Таблица 3

Перечень объектов контроля и оценки

Результаты обучения	Основные показатели оценки результата	Оценка (да/нет)
Знает:		
32. Правила работы с	- Знать современные технологии возделывания сельскохозяйственных культур	Да/нет

геоинформационными системами при разработке системы мероприятий по производству продукции растениеводства;	<i>на основе инновационных достижений.</i>	
	<i>- Знать основные направления развития инновационных технологий в АПК.</i>	Да/нет
38. Правила работы с компьютерными и телекоммуникационными средствами в профессиональной деятельности	<i>-Правила работы со специальным программным обеспечением;</i>	Да/нет
	<i>-Эффективное и грамотное использование информационно-коммуникационных технологий при решении профессиональных задач</i>	Да/нет
Умеет:		
У.1. Пользоваться специализированными электронными информационными ресурсами и геоинформационными системами при разработке системы мероприятий по производству продукции растениеводства;	<i>-уметь, разрабатывать технологические карты выращивания наиболее распространенных в регионе сельскохозяйственных культур с учетом ресурсосбережения и экологической безопасности агрономической и экономической эффективности;</i>	Да/нет
У7. Пользоваться компьютерными и телекоммуникационными средствами в профессиональной деятельности при разработке системы мероприятий по производству продукции растениеводства	<i>обоснованность выбора информационно-коммуникационных технологий для поиска, анализа и оценки информации</i>	Да/нет
Владеет:		
В3. Информацией специализированными электронными информационными ресурсами и геоинформационными системами при разработке системы мероприятий по производству продукции растениеводства	<i>владеет специализированными электронными информационными ресурсами и геоинформационными системами при разработке системы мероприятий по производству продукции растениеводства</i>	Да/нет

Критерии оценивания:

Оценка компетенции производится по интегральной оценке ОПОР. Каждый ОПОР оценивается 1 или 0, сумма этих оценок дает оценку компетенции: «да» или «нет». Уровень оценки компетенций производится суммированием количества ответов «да» в процентном соотношении от общего количества ответов.

Для перевода баллов в оценку применяется универсальная шкала оценки образовательных достижений

Универсальная шкала оценки образовательных достижений

Процент результативности	Оценка уровня подготовки	
	оценка компетенций обучающихся	оценка уровня освоения дисциплин;
90 ÷ 100	высокий	<i>отлично</i>
70 ÷ 89	продвинутый	<i>хорошо</i>
50 ÷ 69	пороговый	<i>удовлетворительно</i>
менее 50	не освоены	<i>неудовлетворительно</i>

2.2. Матрица оценок образовательных достижений обучающихся

2.2.1. Оценка достижений обучающихся по результатам _____ (указать форму контроля)

Группа _____

	Компетенции					max балл	% выполнения	Оценка компетенции***
	У1	У7	З2	З8	В3			
Умения и знания, практический опыт								
Величина баллов **	10	10	10	10	10	50	100 %	<i>отлично</i>
Ф.И.О.								

** - величину баллов за одно умение и знание определяете самостоятельно. Сумму баллов пересчитываете в проценты.

*** - при оценке компетенций необходимо воспользоваться «Универсальной шкалой оценки»:

90 – 100 %	<i>высокий</i>	<i>отлично</i>
70 – 89 %	<i>продвинутый</i>	<i>хорошо</i>
50 – 69 %	<i>пороговый</i>	<i>удовлетворительно</i>
менее 50 %	<i>не освоены</i>	<i>неудовлетворительно</i>

3. ТИПОВЫЕ КОНТРОЛЬНЫЕ ЗАДАНИЯ

Для оценивания компетенций: ПК-1; ПК-2

3.1. Типовые задания для текущего контроля

Материалы для текущей и промежуточной аттестации по учебной дисциплине

Устный опрос входного онтроля

1. Агронимия, как наука и отрасль с/х производства.
2. Особенности с/х производства.
3. Задачи сельскохозяйственного производства в обеспечении населения продуктами питания.
4. Современное состояние и перспектива развития ведущих отраслей с/х производства.
5. Понятие почвы. Роль почвы в с/х производстве. Образование почвы, факторы почвообразования.
6. Классификация почв по механическому составу. Характеристика почв лесостепной зоны.
7. Органическое вещество почвы, состав и значение гумуса. Структура почвы и её значение.
8. Плодородие почвы. Воспроизводство плодородия почвы. Питательные вещества в почве.
9. Водные, воздушные и тепловые свойства почвы.
10. Понятие о земельном кадастре, экономическая и экологическая оценка земель.
11. Факторы жизни растений, их краткая характеристика.
12. Земные и космические факторы жизни растений, их краткая характеристика.
13. Влияние условий среды на рост и развитие растений, законы научного земледелия.
14. Учение о плодородии почвы, способы воспроизводства плодородия почвы.
15. Сорные растения и засорители. Вред, причиняемый сорняками сельскохозяйственному производству.
16. Биологические особенности сорных растений. Система мероприятий по борьбе с сорняками.
17. Предупредительные и химические меры борьбы с сорными растениями.
18. Техника безопасности при работе с пестицидами.
19. Характеристика сорных растений, распространённых в Острогожском районе.
20. Общая характеристика вредителей и болезней сельскохозяйственных культур.
21. Методы защиты сельскохозяйственных культур от вредителей и болезней. Интегрированные системы защиты растений.
22. Севооборот и его задачи в производстве продукции растениеводства. Агротехническая и экономическая оценка севооборотов.
23. Научные основы чередования сельскохозяйственных культур. Классификация севооборотов.
24. Предшественники основных сельскохозяйственных культур. Пары и их роль в севообороте.
25. Понятие о структуре посевных площадей, повторных и бессменных культурах. Схема севооборота, ротация и ротационная таблица.
26. Механическая обработка почвы, её задачи в условиях земледелия. Технологические процессы обработки почвы.
27. Приемы и способы основной, поверхностной и мелкой обработки почвы.
28. Система обработки почвы под озимые и под яровые культуры.
29. Ресурсосберегающие технологии, минимальная обработка почвы. Оценка качества полевых работ.
30. Значение минеральных и органических удобрений в повышении урожайности сельскохозяйственных культур.
31. Простые и сложные минеральные удобрения, способы их применения, влияние на количество продукции.
32. Микроудобрения и их краткая характеристика. Система применения удобрений.
33. Органические удобрения, способы и сроки их внесения.
34. Зелёные удобрения, бактериальные препараты и их влияние на повышение плодородия почвы.

35. Агрохимические карты, картограммы и их практическое использование
36. Понятие системы земледелия в зависимости от интенсивности использования земли.
37. Зональные системы земледелия, особенности их освоения.
38. Составные части современных систем земледелия. Особенности системы земледелия лесостепной зоны.
39. Характеристика интенсивных и почво-защитных систем земледелия.
40. Понятие и виды мелиорации земель, роль мелиорации в регулировании плодородия земель.
41. Система противоэрозионных мероприятий для защиты почвы от водной и ветровой эрозии, их краткая характеристика.
42. Значение сорта для получения высоких и устойчивых урожаев
43. Сортосмена и сортообновление. Репродукция семян.
44. Сортосменные и посевные качества семян. ГОСТ на посевные и сортосменные качества семян.
45. Народнохозяйственное значение зерновых культур в сельскохозяйственном производстве. Фазы развития хлебных злаков.
46. Агротехника возделывания озимой пшеницы.
47. Ботаническая характеристика и биологические особенности кукурузы.
48. Ботаническая характеристика и биологические особенности гречихи.
49. Способы и сроки уборки зерновых культур.
50. Морфологическая характеристика и биологические особенности гороха.
51. Агротехника возделывания гороха.
52. Народнохозяйственное значение, морфологическая характеристика и биологические особенности клубнеплодов.
53. Народнохозяйственное значение, морфологическая характеристика и биологические особенности корнеплодов.
54. Агротехника возделывания картофеля.
55. Агротехника возделывания свёклы.
56. Хранение клубнеплодов и корнеплодов.
57. Агротехника возделывания подсолнечника.
58. Технологии возделывания кормовых трав на сено, сенаж, травяную муку.
59. Способы уборки, сушки и хранения сена.
60. Овощные культуры, их значение, морфологические признаки и биологические особенности.

Критерии выставления оценок за устные ответы

Оценка «отлично» (5) выставляется, если обучающийся:

- последовательно, чётко, связно, обоснованно и безошибочно излагает учебный материал; даёт ответ в логической последовательности с использованием принятой терминологии;
- показывает понимание сущности рассматриваемых понятий, явлений и закономерностей, теорий, взаимосвязей; умеет выделять главное, самостоятельно подтверждать ответ конкретными примерами, фактами;
- самостоятельно анализирует и обобщает теоретический материал, результаты проведенных наблюдений и опытов; свободно устанавливает межпредметные (на основе ранее приобретенных знаний) и внутри предметные связи;
- уверенно и безошибочно применяет полученные знания в решении новых, ранее не встречавшихся задач;
- излагает учебный материал литературным языком; правильно и обстоятельно отвечает на дополнительные вопросы;

рационально использует наглядные пособия, справочные материалы, учебник, дополнительную литературу, первоисточники; применяет упорядоченную систему условных обозначений при ведении записей, сопровождающих ответ; имеет необходимые навыки работы с приборами, чертежами, схемами и графиками, сопутствующими ответу; допускает в ответе недочеты, которые легко исправляет по требованию преподавателя.

Оценка **«хорошо»** (4) выставляется, если обучающийся:

показывает знание всего изученного учебного материала;
дает в основном правильный ответ; учебный материал излагает в обоснованной логической последовательности с приведением конкретных примеров, при этом допускает одну негрубую ошибку или не более двух недочетов в использовании терминологии учебного предмета, которые может исправить самостоятельно при помощи преподавателя;
анализирует и обобщает теоретический материал, результаты проведенных наблюдений и опытов с помощью преподавателя;
соблюдает основные правила культуры устной речи; применяет упорядоченную систему условных обозначений при ведении записей, сопровождающих ответ;

Оценка **«удовлетворительно»** (3) выставляется, если обучающийся:

демонстрирует усвоение основного содержания учебного материала, имеет пробелы, не препятствующие дальнейшему усвоению учебного материала;
применяет полученные знания при ответе на вопрос, анализе предложенных ситуаций по образцу;
допускает ошибки в использовании терминологии учебного предмета;
показывает недостаточную сформированность отдельных знаний и умений;
выводы и обобщения аргументирует слабо, допускает в них ошибки;
затрудняется при анализе и обобщении учебного материала, результатов проведенных наблюдений и опытов;
дает неполные ответы на вопросы или воспроизводит содержание ранее прочитанного учебного текста, слабосвязанного с заданным вопросом;
использует неупорядоченную систему условных обозначений при ведении записей, сопровождающих ответ.

Оценка **«неудовлетворительно»** (2) выставляется, если обучающийся:

нераскрыл основное содержание учебного материала в пределах поставленных вопросов;
не умеет применять имеющиеся знания к решению конкретных вопросов и задач по образцу;
допускает в ответе более двух грубых ошибок, которые не может исправить даже при помощи преподавателя.

Тестовый контроль

Вариант 1

1. Инновация это
 - a. инновационный процесс
 - b. инновационная деятельность
 - c. инновационный потенциал
2. К объектам инфраструктуры науки и инноваций относятся
 - a. концерны и ассоциации
 - b. общественные академии
 - c. технопарки
3. Основным органом, координирующим деятельность министерств и ведомств в научно-технической и инновационной областях, является
 - a. Правительственная комиссия по научно-технической политике
 - b. Минобрнауки РФ
 - c. Министерство экономики РФ
4. Ко второму этапу жизненного цикла инноваций относится
 - a. фундаментальные НИР
 - b. коммерциализация
 - c. прикладные НИР УП: 35.04.04_2023_953M.plx стр. 8
5. Условиями патентоспособности полезной модели является...
 - a. промышленная применимость
 - b. новизна
 - c. изобретательский уровень

Критерии выставления оценок за тестовые задания

Количество заданий в тесте определяется исходя из:

- Целевой направленности теста
- Видов тестовых заданий
- Норматива времени на проведение теста

Обучающийся получает оценку «5»:

- в ответах обучающийся не делает или делает 1 ошибку. Обучающийся получает оценку «4»:
- в ответах обучающийся делает 2-3 ошибки. Обучающийся получает оценку «3»:
- в ответах обучающийся делает 4-5 ошибок. Обучающийся получает оценку «2»:
- в ответах обучающийся делает более 5 ошибок.

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

Примерные задания для контрольной работы

Контрольная работа

Вариант 1

1. Назовите современные проблемы в агрономии.
2. Ресурсосберегающие технологии. Понятие, преимущества, виды.
3. ГИС технологии в растениеводстве. Понятие, виды, роль.
4. Основные типы инноваций в АПК

Контрольная работа

Вариант 2

1. Цель и задачи инновации в АПК.
2. Цифровые технологии в агрономии.
3. Физиологические основы инновационных технологий.
4. Техническое обеспечение инновационных технологий.

Критерии оценивания:

Контрольная работа оценивается удовлетворительной оценкой (61-100 б.) и неудовлетворительной (<60 б):

«удовлетворительно» – выполнено правильно не менее 50% заданий, работа выполнена по стандартной или самостоятельно разработанной методике, в освещении вопросов не содержится грубых ошибок, по ходу решения сделаны аргументированные выводы, самостоятельно выполнена графическая часть работы;

«неудовлетворительно» - студент не справился с заданием (выполнено правильно менее 50% задания варианта), не раскрыто основное содержание вопросов, имеются грубые ошибки в освещении вопроса, в решении задач, в выполнении графической части задания и т.д., а также выполнена не самостоятельно.

Реферат:

1. Основные биологические особенности культурных растений;
2. Земные и космические факторы жизни растений;
3. Требования культурных растений к основным факторам жизни;
4. Основные приёмы оптимизации условий жизни культурных растений.
5. Роль природных факторов и деятельности человека на процесс почвообразования
6. Использование в с.-х. производстве картограмм и агрохимических карт.
7. Влияние сорняков на производительность с.-х. машин и орудий

Критерии оформления реферата

При написании реферата рекомендуется обратить особое внимание на его структуру, которая должна раскрывать логическую последовательность рассматриваемых вопросов (от общего к частному) и их четкое изложение. Каждый раздел реферата сопровождается необходимыми рисунками, схемами, таблицами и содержит в заключении краткие выводы.

Структурно реферат должен включать следующие разделы:

1. Титульный лист
2. Содержание
3. Введение
4. Основную часть
5. Заключение
6. Список используемой литературы
7. Приложение (если необходимо)

Критерии выставления оценок

Оценка **«отлично»** (5) выставляется, если обучающийся выполнил работу без ошибок и недочетов, либо допустил не более одного недочета.

Оценка **«хорошо»** (4) выставляется, если обучающийся выполнил работу полностью, но допустил в ней не более одной негрубой ошибки и одного недочета, либо не более двух недочетов.

Оценка **«удовлетворительно»** (3) выставляется. Если обучающийся выполнил не менее половины работы, допустив при этом:

- Не более двух грубых ошибок;
- Либо не более одной грубой и одной негрубой ошибки и один недочет;
- Либо три негрубые ошибки;
- Либо одну негрубую ошибку и три недочета;
- Либо четыре-пять недочетов.

Оценка **«неудовлетворительно»** (2 балла) выставляется, если обучающийся:

Выполнил менее половины работы; Либо допустил большее количество ошибок и недочетов, чем это допускается для оценки «удовлетворительно».