

**МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ  
РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ  
ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ  
УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ  
«ИНГУШСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ»**

**АГРОИНЖЕНЕРНЫЙ ФАКУЛЬТЕТ**

УТВЕРЖДАЮ:  
Проректор по УР и КО  
С.А. Льянова  
«29» июня 2023г.

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)**

**Б1.О.О5 «ИННОВАЦИОННЫЕ ТЕХНОЛОГИИ В АГРОНОМИИ»**

Направление подготовки  
**35.04.04 Агрономия**

Магистерская программа  
**Адаптивные системы земледелия**

Квалификация выпускника  
**Магистр**

Форма обучения  
**Очная**

Магас, 2023

## ЦЕЛИ И ЗАДАЧИ ДИСЦИПЛИНЫ

Научить магистра самостоятельно обобщать информацию об инновационных технологиях в агрономии, анализировать полученные данные с использованием базы данных по инновациям. Овладеть навыками использования современных информационных технологий для сбора, обработки и распространения инноваций в агрономии, использовать и создавать базы данных по инновационным технологиям в агрономии, владеть методами построения схем инновационных процессов, операций и приемов в новых технологиях возделывания сельскохозяйственных культур; методом распространения инноваций в производстве.

### 1. МЕСТО УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ОПОП ВО:

Курс входит в обязательную часть дисциплин, включенных в учебный план подготовки магистра согласно ФГОС ВО направления 35.04.04 Агрономия.

Предшествующими курсами, на которых непосредственно базируется дисциплина «Инновационные технологии в агрономии» являются: информационные технологии, математическое моделирование и проектирование, история и методология научной агрономии, а также базовые технологии возделывания с.х. культур.

Данный курс является предшествующим для разработки адаптивных технологий производства растениеводческой продукции и воспроизводства почвенного плодородия.

### 2. КОМПЕТЕНЦИИ ОБУЧАЮЩЕГОСЯ, ФОРМИРУЕМЫЕ В РЕЗУЛЬТАТЕ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ:

В процессе изучения дисциплины формируются следующие компетенции:

#### **общепрофессиональные компетенции (ОПК):**

ОПК-5-Способностью осуществлять технико-экономическое обоснование проектов в профессиональной деятельности.

#### **общепрофессиональные компетенции (ПК):**

ПК-5-способностью проводить консультации по инновационным технологиям в агрономии

#### **В результате изучения дисциплины магистр должен:**

##### **знать:**

термины и понятия в инновационной деятельности, основные нормативные материалы по инновационной деятельности в сельском хозяйстве;

инновационные технологии выращивания с/х культур;

принципы, методы и приемы распространения инноваций;

##### **уметь:**

составлять информационные базы по инновационным технологиям возделывания полевых культур;

осуществлять технико-экономическое обоснование проектов в профессиональной деятельности;

осуществлять сбор, обработку, анализ и систематизацию научно-технической информации, отечественного и зарубежного опыта в области агрономии

##### **владеть:**

терминами и понятиями в инновационной деятельности, основными нормативными материалами по инновационной деятельности в сельском хозяйстве;

осуществлением технико-экономического обоснования проектов в профессиональной деятельности;

определением и реализацией приоритетов собственной деятельности и способами ее совершенствования на основе самооценки.

**Таблица 3.1**

**Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине (модулю), соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы**

Номер/ индекс компетенции	Содержание компетенции (или ее части)	В результате изучения учебной дисциплины обучающиеся должны:		
		Знать	Уметь	Владеть
ОПК-5	Способность осуществлять технико-экономическое обоснование проектов в профессиональной деятельности.	как осуществлять технико-экономическое обоснование проектов в профессиональной деятельности.	осуществлять технико-экономическое обоснование проектов в профессиональной деятельности.	Навыками и опытом осуществления технико-экономического обоснования проектов в профессиональной деятельности.
ПК-5	Способность проводить консультации по инновационным технологиям в агрономии	как проводить консультации по инновационным технологиям в агрономии	проводить консультации по инновационным технологиям в агрономии	проводить консультации по инновационным технологиям в агрономии

#### 4. ОБЪЕМ ДИСЦИПЛИНЫ И ВИДЫ УЧЕБНОЙ РАБОТЫ

Вид учебной работы	Всего часов	Семестр
		2
<b>Аудиторные занятия (всего)</b>	<b>34</b>	<b>34</b>
В том числе: Лекции	12	12
Практические занятия (ПЗ)	22	22
<b>Самостоятельная работа (всего)</b>	<b>74</b>	<b>74</b>
В том числе: Самостоятельное изучение отдельных тем модуля, подготовка к практическим занятиям		
Вид промежуточной аттестации	зачет	зачет
<b>Общая трудоемкость</b>	<b>108</b>	<b>108</b>
часы		
зачетные единицы	<b>3</b>	<b>3</b>

#### 5. СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ, СТРУКТУРИРОВАННОЕ ПО ТЕМАМ (РАЗДЕЛАМ) С УКАЗАНИЕМ ОТВЕДЕННОГО НА НИХ КОЛИЧЕСТВА АКАДЕМИЧЕСКИХ ИЛИ АСТРОНОМИЧЕСКИХ ЧАСОВ И ВИДОВ УЧЕБНЫХ ЗАНЯТИЙ

##### 5.1. Содержание разделов дисциплины

**1. Понятие и стратегия инновационной деятельности в агрономии.** Инновации и инновационная деятельность в АПК. Значение распространения инновационных технологий в агрономии в целях устойчивого функционирования всех отраслей АПК и обеспечение продовольственной безопасности государства. Система инноваций, их классификация. Специфика инновационных процессов в агрономии. Роль аграрной науки как источника инноваций.

##### **2. Инновационные агротехнологии.**

Агротехнологии как механизм управления продукционным процессом сельскохозяйственных культур в агроценозах с целью получения урожайности планируемого уровня и качества продукции с наименьшими затратами труда и средств и высокой степени экологической безопасности. Новые агротехнологии – составная часть адаптивно-ландшафтных систем земледелия. Их важнейшие признаки – востребованность сельскими товаропроизводителями, альтернативность, многовариантность, адаптированность к конкретным почвенно-климатическим условиям, направленность на устранение лимитирующих факторов, системный подход в их построении, преемственность и открытость последующим инновациям.

### **3. Новые виды, сорта и гибриды полевых культур.**

Реализация биологического потенциала сортов с помощью комплекса агротехнологических процессов, операций и приемов, выполняемых в процессе выращивания культур. Использование эффективных севооборотов, способов обработки почвы, рационального использования удобрений, выбора способа посева, мероприятий по уходу за посевами (оптимизация фитосанитарного состояния посевов), сроков и способа уборки урожая. Использование новых генетических и биотехнологических методов адаптивной селекции растений и семеноводства. Трансгенные сорта и гибриды сельскохозяйственных культур. Их преимущества и недостатки. Проблемы их распространения.

### **4. Ресурсосберегающее земледелие.**

Технология No-Till, посев в стерню, минимальная обработка почвы, полосная обработка почвы и посев. Условия, необходимые для их использования. Преимущества и недостатки. Технология точного земледелия. Цели, их преимущества использования. Дифференцированная обработка почвы, внесение удобрений и средств защиты растений. Навигационные приборы и оборудование для технологии точного земледелия. Нанотехнологии в растениеводстве. Ультра-дисперсные порошки и эмульсии, препаративные формы удобрений и средств защиты растений на их основе.

### **5. Техническое обеспечение инновационных технологий.**

Сельскохозяйственные агрегаты и машины для обработки почвы, посева и ухода за сельскохозяйственными культурами, уборки урожая. Тракторы универсального использования. Автоматизация технологических процессов при возделывании культур.

#### **5.1. Принципы и методы информационно-консультационного обеспечения инноваций в агрономии.**

Роль инновационных, информационных и консультационных организаций в распространении и использовании инноваций. Методы, формы и средства.

#### **5.2 Разделы дисциплины и междисциплинарные связи с обеспечиваемыми (последующими) дисциплинами**

№ п/п	Наименование обеспечиваемых (последующих) дисциплин	№ № разделов данной дисциплины, необходимых для изучения обеспечиваемых (последующих) дисциплин					
		1	2	3	4	5	6
1.	Технологии производства продукции растениеводства	+	+	+	+	+	+
2.	Воспроизводство плодородия почв	-	+	+	+	+	+

### 5.3. Разделы дисциплин и виды занятий

№ п/п	Наименование раздела дисциплины	Лек.	ПЗ	Всего
1.	Понятие и стратегия инновационной деятельности в агрономии	2	4	6
2.	Инновационные агротехнологии Техническое обеспечение инновационных технологий	2	6	8
3.	Новые виды, сорта и гибриды полевых культур	2	4	6
4.	Ресурсосберегающее земледелие	2	4	6
5.	Принципы и методы информационно-консультационного обеспечения инноваций в агрономии	4	4	8
	Итого	12	22	34

### 5.4 Практические занятия и семинары

№ п/п	№ Раз дела	Наименование практических занятий	Трудоем- кость, часы
1.	1	Поиск и изучение основных характеристик инноваций. Выбор конкретной инновации и обоснование ее внедрения в производство (С)	2
2.	2	Составление схемы освоения инновации и проведение демонстрационных опытов по их освоению	2
3.	2	Новые химические и биологические средства защиты растений и технология их внесения	2
4.	2	Инновационные технологии возделывания полевых культур	6(2)*
5.	3	Реализация биологического потенциала новых сортов и гибридов полевых культур	2
6.	4	Практическое применение технологии точного земледелия	2
7.	4	Разработка ресурсосберегающих технологий возделывания культур	4(2)*
8.	5	Новая техника для обработки почвы, посева, ухода и уборки урожая зерновых и технических культур (С)	2
9.	6	Реализация методов информационно-консультационного обеспечения инноваций в агрономии (С)	4
		Итого	22 (4)*

\* - проведение занятий в интерактивной форме

## 6. ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫЕ ТЕХНОЛОГИИ

Проведение лекций, семинарских занятий сопровождается демонстрацией презентаций с применением мультимедийного оборудования. Выполнение заданий для самостоятельной работы осуществляется с использованием информационно-справочных систем, электронных библиотек.

Предусмотрено проведение занятий в форме деловых и ролевых игр, разбор конкретных ситуаций, психологические тренинги, компьютерных симуляций в сочетании с внеаудиторной работой с целью формирования и развития профессиональных навыков обучающихся. В рамках учебных курсов предусмотрены встречи с представителями агропромышленного комплекса, Министерства сельского хозяйства и различных государственных унитарных предприятий.

В процессе преподавания лекционный материал преподносится в интерактивной форме, в том числе с использованием средств мультимедийной техники. Обсуждение проблем, выносимых на практические занятия происходит не столько в традиционной форме контроля текущих знаний, сколько ориентировано на творческое осмысление студентами наиболее сложных вопросов, связанных с развитием агропромышленного комплекса. Обсуждение строится в форме дискуссии, с учетом выполнения самостоятельной работы

## 7. ПЕРЕЧЕНЬ УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОГО ОБЕСПЕЧЕНИЯ ДЛЯ САМОСТОЯТЕЛЬНОЙ РАБОТЫ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ

Таблица 7.1

№ раз-делов	Тема и вопросы самостоятельной работы студентов ОФО	Объем часов	Перечень учебно-методического обеспечения	Форма самостоятельной работы и контроля
1.	Понятие и стратегия инновационной деятельности в агрономии	12	[7] Стр. 3-8	Подготовка к сдаче экзамена Ответ во время экзамена
2.	Инновационные агротехнологии	12	[1] Стр. 1-12 [2] Стр. 6-8	Подготовка к сдаче экзамена Ответ во время экзамена
3.	Новые виды, сорта и гибриды полевых культур	12	[5] Стр. 7-28	Подготовка к сдаче экзамена Ответ во время экзамена
4.	Ресурсосберегающее земледелие	12	[2]	Подготовка к сдаче экзамена Ответ во время экзамена
5.	Техническое обеспечение инновационных технологий	12	[2] Стр. 25-38	Подготовка к бально-рейтинговым контрольным мероприятиям и к сдаче экзамена. Ответ во

				время проведения контрольных мероприятий и экзамена
6.	Принципы и методы информационно-консультационного обеспечения инноваций в агрономии	14	[3] Стр. 10-15	Подготовка к бально-рейтинговым контрольным мероприятиям и к сдаче экзамена. Ответ во время проведения контрольных мероприятий и экзамена
	<b>Итого:</b>	<b>74</b>		



## 8. ОЦЕНОЧНЫЕ СРЕДСТВА ДЛЯ ТЕКУЩЕГО КОНТРОЛЯ УСПЕВАЕМОСТИ И ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ

Таблица 8.1

Шкала и критерии оценки промежуточной аттестации в форме зачета

Оценка (баллы)	Уровень сформиро- ванности компетенций	Общие требования к результатам аттестации в форме зачета	Планируемые результаты обучения
«Зачтено» (61-100)	Высокий уро- вень	Теоретическое содержание курса освоено полностью без пробелов или в целом, или большей частью, необходимые практические навыки работы с освоенным материалом сформированы или в основном сформированы, все или большинство предусмотренных рабочей программой учебных заданий выполнены, отдельные из выполненных заданий содержат ошибки	<p><b>знать:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>термины и понятия в инновационной деятельности, основные нормативные материалы по инновационной деятельности в сельском хозяйстве;</li> <li>инновационные технологии выращивания с/х культур;</li> <li>принципы, методы и приемы распространения инноваций;</li> </ul> <p><b>уметь:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>составлять информационные базы по инновационным технологиям возделывания полевых культур;</li> <li>осуществлять технико-экономическое обоснование проектов в профессиональной деятельности;</li> <li>осуществлять сбор, обработку, анализ и систематизацию научно-технической информации, отечественного и зарубежного опыта в области агрономии</li> </ul> <p><b>владеть:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>терминами и понятиями в инновационной деятельности, основными нормативными материалами по инновационной деятельности в сельском хозяйстве;</li> <li>осуществлением технико-экономического обоснования проектов в профессиональной деятельности;</li> <li>определением и реализацией приоритетов собственной деятельности на основе самооценки</li> </ul>

	Базовый уровень	Теоретическое содержание курса освоено в целом без пробелов, необходимые практические навыки работы с освоенным материалом в основном сформированы, предусмотренные рабочей учебной программой учебные задания выполнены с отдельными неточностями, качество выполнения большинства заданий оценено числом баллов, близким к максимуму.	<p><b>знать:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>термины и понятия в инновационной деятельности, основные нормативные материалы по инновационной деятельности в сельском хозяйстве;</li> <li>инновационные технологии выращивания с/х культур;</li> </ul> <p><b>уметь:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>составлять информационные базы по инновационным технологиям возделывания полевых культур;</li> <li>осуществлять технико-экономическое обоснование проектов в профессиональной деятельности;</li> </ul> <p><b>владеть:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>терминами и понятиями в инновационной деятельности, основными нормативными материалами по инновационной деятельности в сельском хозяйстве;</li> <li>осуществлением технико-экономического обоснования проектов в профессиональной деятельности;</li> </ul>
	Минимальный уровень	Теоретическое содержание курса освоено большей частью, но пробелы не носят существенного характера, необходимые практические навыки работы с освоенным материалом в основном сформированы, большинство предусмотренных рабочей учебной программой учебных заданий выполнены, отдельные из выполненных заданий содержат ошибки.	<p><b>знать:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>термины и понятия в инновационной деятельности, основные нормативные материалы по инновационной деятельности в сельском хозяйстве;</li> </ul> <p><b>уметь:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>составлять информационные базы по инновационным технологиям возделывания полевых культур;</li> </ul> <p><b>владеть:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>терминами и понятиями в инновационной деятельности, основными нормативными материалами по инновационной деятельности в сельском хозяйстве;</li> </ul>
«Не зачтено» (менее 61)	компетенции, закреплённые за дисциплиной, <b>не сформированы</b>	Теоретическое содержание курса освоено частично, необходимые навыки работы не сформированы или сформированы отдельные из них, большинство предусмотренных рабочей учебной программой заданий не выполнено либо выполнено с грубыми ошибками, качество их выполнения оценено числом баллов, близким к минимуму.	Планируемые результаты обучения не достигнуты

## **9. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ И ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**

### ***а) основная литература:***

1. Абрамешин, А.Е., Воронина Т.П., Молчанова О.П., Тихонова Е.А., Шленов; [Текст]:Авериенков В.И., Ваинмаер Е.Е. Инновационный менеджмент: [Текст]: учеб.пособие. - 2-е изд. - М.: Флинта: МПСИ, 2008. - 280с.
2. Растениеводство. / Г.С. Посыпанов, В.Е. Долгодворов, Г.В. Коренев и др. – М.: КолосС, 2006
3. Практикум по растениеводству. Г.С.Посыпанов. М.:Мир, 2004
4. Практикум по растениеводству. / Г.Г. Гатаулина, М.Г. Объедков. – М.: Колос, 2004
5. Агробιοлогические основы производства, хранения и переработки продукции растениеводства. / Под ред. В.И. Филатова. – М.: Колос, 2004
6. Растениеводство. В.В.Коломейченко. М.Агробизнесцентр, 2007
7. Технология производства продукции растениеводства. Под ред. А.Ф.Сафонова и В.А.Федотова. – М.:КолосС, 2010

### ***б) дополнительная литература:***

1. Картофель. / Постников А.Н., Постников Д.А. М.: ФГОУ-МСХА имени К.А.Тимирязева, 2006
2. Сахарная свекла. / Д. Шпаар, Д.Дрегер, А. Захаренко и др. – Минск: ФУАинформ, 2000
3. Соя в Подмосковье. /Посыпанов Г.С. М.: ФГОУ-МСХА имени К.А.Тимирязева, 2007

## **10. МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ ДЛЯ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ОСВОЕНИЮ ДИСЦИПЛИНЫ**

### **10.1 Перечень вопросов к зачету**

1. Что следует понимать под инновационными технологиями?
2. Какие элементы входят в инновационные технологии в сельском хозяйстве?
3. Какими показателями определяется эффективность инноваций в агропромышленном комплексе?
4. Что является целью инноваций в сельскохозяйственном производстве?
5. Чем определяется сущность инноваций в агропромышленном производстве?
6. Каковы общие принципы оценки эффективности инновационных технологий в сельском хозяйстве?
7. Чем руководствуются при оценке эффективности инновационных процессов?
8. Кому принадлежит главная роль в поддержке инноваций в сельском хозяйстве?
9. Какие проблемы имеют место при разработке инновационных проектов и внедрении новых технологий?
10. От каких факторов зависит продуктивность агроэкосистемы?

11. Перечислите негативные последствия, обусловленные технократическим подходом к интенсификации сельскохозяйственного производства.
12. Что такое альтернативное земледелие и на чем оно основано?
13. В каких случаях факторы интенсификации приводят к нарушению экологического равновесия и «блокируют» функциональные возможности природного биоэнергетического потенциала агроэкосистем?
14. Что является основой альтернативного (биологического) земледелия?
15. Перечислите основные цели и направления инновационных агротехнологий.
16. Каковы основные особенности и преимущества органического земледелия?
17. Сущность биодинамического земледелия, где и при каких условиях возможно его применение?
18. Перечислите особенности органобиологического земледелия, на чем оно основывается?
19. Что из себя представляет система ANOG, где и как ее используют?
20. Особенности селекции сельскохозяйственных культур на засухоустойчивость, зимостойкость, холодостойкость и на устойчивость к болезням и вредителям.
21. Понятие о сорте, классификация (местные, селекционные, популяции и т.д.).
22. Какие основные требования предъявляются к сортам со стороны производства?
23. Какова технология создания многолинейных сортов?
24. Основные типы мутаций и их проявление.
25. Генетические основы гетерозиса и закономерности его проявления.
26. Какие типы гибридов используются в производстве?
27. Какие методы используются для получения самоопыленных линий?
28. Основные методы производства гибридных семян разных культур.
29. Какие существуют методы оценки селекционного материала?
30. Какие сорта и гибриды сельскохозяйственных культур, районированные в РИ Вы знаете?
31. Что такое No-Till и каковы особенности его применения?
32. На каких почвах можно применять нулевую обработку почвы?
33. Какие культуры можно возделывать при нулевой обработке почвы?
34. Причины, препятствующие широкому внедрению в производство нулевой обработки почвы.
35. Какие достоинства и недостатки имеет новая технология No-Till?
36. На чем основана система нулевой обработки почвы?
37. Какую роль играют пожнивные остатки при нулевой обработке почвы?
38. Что следует понимать под точным земледелием, особенности применения?
39. Какова роль севооборотов в технологии No-Till?
40. Каковы особенности применения удобрений и ядохимикатов в системе нулевой обработки почвы?
41. Имеется ли риск снижения урожайности при переходе с традиционной на нулевую технологию обработки почвы?
42. Каковы основные задачи обработки почвы?
43. Какие технологические операции совершаются при вспашке?

44. Перечислите приемы основной и поверхностной обработки почвы и орудия для их проведения.
45. С какой целью и какими орудиями проводят лущение стерни?
46. Каковы особенности обработки почвы под озимые, яровые зерновые культуры и какими орудиями они проводятся?
47. Что такое ресурсосберегающая обработка почвы, каковы ее основные направления и какая техника используется при этом?
48. Какие способы посева применяют для зерновых колосовых и пропашных культур, какие сеялки при этом используются?
49. Какие трактора относятся к общему, универсально-пропашному и специальному назначению?
50. Для чего предназначены тракторы малой мощности?
51. Какими культиваторами проводятся междурядные обработки пропашных культур?
52. Для чего используются комбинированные агрегаты типа КА-3,6; СЗС-2,1; АКП-22,5; РВК-3,6; ВИП-5,6 и АКР-3,6.
53. Какова сущность информационно-консультационного обеспечения агропромышленного комплекса?
53. Какие задачи предусматриваются решить при разработке программы информационно-консультационного обеспечения АПК?
54. Каковы основные задачи информационно-консультационного обеспечения инноваций в агрономии?
55. Какие недостатки имеют место на начальном этапе функционирования информационно-консультационного обеспечения АПК?
56. Какое значение имеет информационно-консультационная служба в процессе перехода от административно-командной системы управления к рыночной экономике?
57. Основные взгляды А.В. Чаянова по функционированию информационно-консультационной службы в России.
58. Как можно стимулировать процесс получения новых знаний, которые наиболее необходимы для процесса развития?
59. Кто являются основными потребителями информационно-консультационной службы (ИКС)?
60. Из каких групп обеспечения состоит информационно-консультационный процесс, их функции и состав?
61. Какие задачи должна решать Программа информационно-консультационного обеспечения АПК?
62. По каким разделам создаются справочно-информационные фонды?
63. Что предусматривает кадровое обеспечение ИКС АПК?
64. Особенности информационно-консультационного обслуживания личных подсобных хозяйств (ЛПХ) и крестьянско-фермерских хозяйств (КФХ)?

**11. ПЕРЕЧЕНЬ ИНФОРМАЦИОННЫХ ТЕХНОЛОГИЙ, ИСПОЛЬЗУЕМЫХ ПРИ ОСУЩЕСТВЛЕНИИ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО ПРОЦЕССА ПО ДИСЦИПЛИНЕ (МОДУЛЮ), ВКЛЮЧАЯ ПЕРЕЧЕНЬ ПРОГРАММНОГО ОБЕСПЕЧЕНИЯ И ИНФОРМАЦИОННЫХ СПРАВОЧНЫХ СИСТЕМ**

Название ресурса	Ссылка/доступ
Электронная библиотека онлайн «Единое окно к образовательным ресурсам»	<a href="http://window.edu.ru">http://window.edu.ru</a>
«Образовательный ресурс России»	<a href="http://school-collection.edu.ru">http://school-collection.edu.ru</a>
Федеральный образовательный портал: учреждения, программы, стандарты, ВУЗы, тесты ЕГЭ, ГИА	<a href="http://www.edu.ru">http://www.edu.ru</a> –
Федеральный центр информационно-образовательных ресурсов (ФЦИОР)	<a href="http://fcior.edu.ru">http://fcior.edu.ru</a> -
ЭБС "КОНСУЛЬТАНТ СТУДЕНТА". Электронная библиотека технического вуза	<a href="http://polpred.com/news">http://polpred.com/news</a>
Издательство «Лань». Электронно-библиотечная система	<a href="http://www.studentlibrary.ru">http://www.studentlibrary.ru</a> -
Русская виртуальная библиотека	<a href="http://rvb.ru">http://rvb.ru</a> –
Кабинет русского языка и литературы	<a href="http://ruslit.ioso.ru">http://ruslit.ioso.ru</a> –
Национальный корпус русского языка	<a href="http://ruscorpora.ru">http://ruscorpora.ru</a> –
Издательство «Лань». Электронно-библиотечная система	<a href="http://e.lanbook.com">http://e.lanbook.com</a> -
Еженедельник науки и образования Юга России «Академия»	<a href="http://old.rsue.ru/Academy/Archives/Index.htm">http://old.rsue.ru/Academy/Archives/Index.htm</a>
Научная электронная библиотека «e-Library»	<a href="http://elibrary.ru/defaultx.asp">http://elibrary.ru/defaultx.asp</a> -
Электронно-библиотечная система IPRbooks	<a href="http://www.iprbookshop.ru">http://www.iprbookshop.ru</a> -
Электронно-справочная система документов в сфере образования «Информо»	<a href="http://www.informio.ru">http://www.informio.ru</a>
Информационно-правовая система «Консультант-плюс»	Сетевая версия, доступна со всех компьютеров в корпоративной сети ИнГГУ
Информационно-правовая система «Гарант»	Сетевая версия, доступна со всех компьютеров в корпоративной сети ИнГГУ
Электронно-библиотечная система «Юрайт»	<a href="https://www.biblio-online.ru">https://www.biblio-online.ru</a>
Сервер видеоконференции BigBlueButton	<a href="https://bigbluebutton.ru/">https://bigbluebutton.ru/</a>
Коммуникационное программное обеспечение Zoom	<a href="https://zoom-us.ru/">https://zoom-us.ru/</a>
Система электронного обучения Moodle	<a href="https://moodle.com/">https://moodle.com/</a>
Коммуникационное программное обеспечение Google Meet	<a href="https://googlemeetinfo.ru/">https://googlemeetinfo.ru/</a>

## 12. МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

Мультимедийное оборудование для демонстрации учебных материалов.

Специализированная лаборатория оснащенная необходимым оборудованием и приборами, мультимедийное оборудование для демонстрации учебных материалов.

Рабочая программа дисциплины «Инновационные технологии в агрономии» составлена в соответствии с требованиями ФГОС ВО по направлению подготовки 35.04.04 Агрономия, утвержденного приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 26.07.2017 года № 708.

Программу составила:

к.с/х.н., доцент кафедры агрономии Л.Ю. Костоева  
(должность, Ф.И.О.)

Программа одобрена на заседании кафедры «Агрономия»  
Протокол № 10 от «20» июня 2023 года

Программа одобрена Учебно-методическим советом агроинженерного факультета/института  
Протокол № 3 от «26» июня 2023 года

Программа рассмотрена на заседании Учебно-методического совета университета  
Протокол № 10 от «28» июня 2023г.