

	Министерство сельского хозяйства Российской Федерации
	Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования «Уральский государственный аграрный университет»
	ФГБОУ ВО Уральский ГАУ
	Рабочая программа по учебной дисциплине «Инновационные технологии в агрономии»
Б1.О.05	Кафедра растениеводства и селекции

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА**  
Учебной дисциплины

**Инновационные технологии в агрономии**

Направление подготовки  
**35.04.04 Агрономия**

Профиль программы  
**Адаптивно-ландшафтное земледелие**

Уровень подготовки  
**магистратура**

Форма обучения  
**Очная, очно-заочная**

Екатеринбург, 2022

	Должность	ФИО	Дата № протокола
<i>Разработал:</i>	<i>Доцент кафедры растениеводства и селекции</i>	<i>Маланичев С.А.</i>	<i>17.01.2022г.</i>
<i>Согласовали:</i>	<i>Руководитель образовательной программы</i>	<i>Байкин Ю.Л.</i>	<i>20.01.2022 № 6</i>
	<i>Учебно-методическая комиссия факультета агротехнологий и землеустройства</i>	<i>Гринец Л.В.</i>	<i>27.01.2022 № 5</i>
<i>Утвердил:</i>	<i>Декан факультета агротехнологий и землеустройства</i>	<i>Маланичев С.А.</i>	<i>16.02.2022 № 8</i>
<i>Версия: 2.0</i>		КЭ:1   УЭ №__	

**СОДЕРЖАНИЕ**

Введение	
1. Цели и задачи дисциплины, место дисциплины в структуре образовательной программы	3
2. Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине, соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы	3
3. Объем дисциплины и виды учебной работы	4
4. Содержание дисциплины	4
4.1. Модули (разделы) дисциплины и виды занятий	5
4.2. Содержание модулей (разделов) дисциплин	6
4.3. Детализация самостоятельной работы	8
5. Перечень учебно-методического обеспечения для самостоятельной работы обучающихся	8
6. Фонд оценочных средств для проведения промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине	8
7. Перечень основной и дополнительной учебной литературы, необходимой для освоения дисциплины	9
8. Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет», необходимых для освоения дисциплины	9
9. Методические указания для обучающихся по освоению дисциплины	10
10. Перечень информационных технологий, используемых при осуществлении образовательного процесса по дисциплине, в том числе программного обеспечения и информационных справочных систем	11
11. Материально-техническая база, необходимая для осуществления образовательного процесса по дисциплине	11
12. Особенности обучения студентов с ограниченными возможностями здоровья	11



## Введение

Дисциплина «Инновационные технологии в агрономии» играет важную роль в структуре образовательной программы, она формирует и развивает компетенции, необходимые для осуществления профессиональной деятельности.

### 1. Цели и задачи дисциплины, место дисциплины в структуре образовательной программы

Цель дисциплины – научить магистрантов самостоятельному обучению новыми методами исследования, изменению научного и научно- производственного профиля своей профессиональной деятельности; овладение методами оценки состояния агробиоценозов и приемами коррекции технологии возделывания сельскохозяйственных культур в различных погодных условиях.

Задачи дисциплины:

- изучение основных особенностей традиционных и инновационных технологий производства сельскохозяйственных культур;
- обучение навыкам оценки применяемых технологий производства по значимым агрономическим и экономическим критериям;
- ознакомление с новейшими образцами техники, отвечающих агрономическим и экономическим целям сельскохозяйственного производства;
- изучение методологических и организационных принципов использования инновационных технологий в растениеводстве;
- оценка потенциальных экологических, агрономических и социально экономических последствий технологического процесса в сфере сельскохозяйственного производства.

Дисциплина Б1.О.05 «Инновационные технологии в агрономии» входит в Базовую часть образовательной программы.

Траектория формирования компетенций выделяет этапы формирования в соответствии с учебным планом, при этом соблюдается принцип нарастающей сложности.

Основными этапами формирования компетенций при изучении дисциплины «Инновационные технологии в агрономии» является последовательное изучение содержательно связанных между собой разделов (тем) дисциплины. Изучение каждого раздела (темы) предполагает овладение обучающимися необходимыми компетенциями. Результат аттестации обучающихся на различных этапах формирования компетенций показывает уровень освоения компетенций.

Изучение дисциплины «Инновационные технологии в агрономии» основывается на знаниях, полученных студентами при изучении дисциплин «Почвоведение и агрохимия, Земледелие, Химические средства защиты растений».

Полученные знания, умения, навыки используются студентами в процессе изучения таких дисциплин, как «Растениеводство, Экономика сельскохозяйственного производства», государственная итоговая аттестация.

### 2. Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине, соотнесенные с планируемыми результатами освоения образовательной программы

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующих компетенций:

**ПК-1 Способность** разработать стратегии развития растениеводства в организации.

В результате изучения дисциплины студент должен:

**Знать:**



- термины и определения в инновационной деятельности;
- основные нормативные материалы по инновационной деятельности в сельском хозяйстве;
- основные традиционные и инновационные технологии, используемые в агрономии;
- агрономические и экологические последствия предлагаемых инновационных технологий.

**Уметь:**

- использовать современные достижения мировой науки и передовой технологии в научно-исследовательских работах;
- составлять практические рекомендации по использованию результатов научных исследований;
- проводить объективную оценку новых технологий по совокупности показателей;
- планировать переход к использованию инновационных технологий в агрономии.

**Владеть:**

- готовностью использовать современные достижения мировой науки и передовой технологии в научно-исследовательских работах, готовностью составлять практические рекомендации по использованию результатов научных исследований;
- методами реализации современных инновационных технологий возделывания полевых культур в конкретных условиях хозяйства.

### 3. Объем дисциплины и виды учебной работы

Общая трудоёмкость дисциплины составляет 3 зачетных единицы.

Вид учебной работы	Всего часов <b>очное</b>	Очная форма обучения	Всего часов <b>очно/заочное</b>	Очно-заочная форма обучения
		курс		курс
		2		2
Контактная работа* (всего)	42,25	42,25	30,25	30,25
В том числе:				
Лекции	18	18	12	12
Практические занятия (ПЗ)	18	18	12	12
Лабораторные работы (ЛР)				
Групповые консультации	6	6	6	6
Промежуточная аттестация (зачет)	0,25	0,25	0,25	0,25
Самостоятельная работа (всего)	65,75	65,75	77,75	77,75
В том числе:				
Курсовая работа (КР)				
<i>Общая трудоёмкость, час</i>	108	108	108	108
<i>зач.ед.</i>	3	3	3	3
Вид промежуточной аттестации	Зачет	Зачет	Зачет	Зачет

### 4. Содержание дисциплины

Понятие и стратегия инновационной деятельности в агрономии. Инновационные агротехнологии. Новые виды, сорта и гибриды полевых культур. Ресурсосберегающее земледелие. Техническое обеспечение инновационных технологий. Принципы и методы информационно-консультативного обеспечения инноваций в агрономии.

#### 4.1. Модули (разделы) дисциплины и виды занятий

##### 4.1.1. Очная форма обучения



№ п.п	Наименование раздела дисциплины	Лекции	Практ. зан.	Лаб. зан.	Семинары	СРС	Всего часов
1.	1.Понятие и стратегия инновационной деятельности в агрономии	2	2			5,75	9,75
2.	2. Инновационные агротехнологии	4	4			10	18
3.	3.Новые виды, сорта и гибриды полевых культур.	2	2			10	14
4.	4.Ресурсосберегающее земледелие.	6	6			15	27
5.	5.Техническое обеспечение инновационных технологий	2	2			15	19
6.	6.Принципы и методы информационно-консультативного обеспечения инноваций в агрономии	2	2			10	14
	Итого	18	18			77,75	101,75
	Групповые консультации						6
	Промежуточная аттестация (зачет)						0.25
	<b>Всего</b>						<b>108</b>

#### 4.1.2. Очно-заочная форма обучения

№ п.п	Наименование модуля (раздела) дисциплины	Лекции	Практ. зан.	Лаб. зан.	Семинары	СРС	Всего часов
1.	1.Понятие и стратегия инновационной деятельности в агрономии	2	-			7,75	9,75
2.	2. Инновационные агротехнологии	2	2			14	18
3.	3.Новые виды, сорта и гибриды полевых культур.	2	-			12	14
4.	4.Ресурсосберегающее земледелие.	2	4			21	27
5.	5.Техническое обеспечение инновационных технологий	2	4			13	19
6.	6.Принципы и методы информационно-консультативного обеспечения инноваций в агрономии	2	2			10	14
	Итого	12	12			77,75	101,75
	Групповые консультации						6
	Промежуточная аттестация (зачет)						0.25
	<b>Всего</b>						<b>108</b>



**4.2. Содержание модулей (разделов) дисциплины**

№ п. п	Наименование раздела	Содержание раздела	Трудоёмкость (час.)	Формируемые компетенции	Форма контроля
1.	Понятие и стратегия инновационной деятельности в агрономии.	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 Инновация и инновационная деятельность в АПК. Система инноваций, их классификация. Специфика инновационных процессов в агрономии. Роль аграрной науки как источника инноваций.	9,75	ПК-1	Выполнение задания, конспект, Реферат
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.	18	ПК-1	Выполнение задания, конспект
3.	Новые виды, сорта и гибриды полевых культур.	Реализация биологического потенциала сортов с помощью комплекса агротехнологических процессов, операций и приемов, выполненных в процессе выращивания культур.	14	ПК-1	Выполнение задания, конспект



		Использование эффективных севооборотов, способов обработки почвы, рационального использования удобрений, выбора способов посева, мероприятий по уходу за посевами, сроков и способов уборки урожая. Трансгенные сорта и гибриды сельскохозяйственных культур. Их преимущества и недостатки. Проблема их распространения.			
4.	Ресурсосберегающее земледелие.	Технология No-TiP, 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 средства защиты растений. Навигационные приборы и оборудование для технологии точного земледелия. Нанотехнологии в растениеводстве. Ультрадисперсные порошки и эмульсии, препаративные формы удобрений и средств защиты растений на их основе.	27	ПК-1	Реферат Самостоятельная работа
5.	Техническое обеспечение инновационных технологий.	Сельскохозяйственные агрегаты и машины для обработки почвы, посева и уход за сельскохозяйственными культурами, уборки урожая. Тракторы универсального использования. Автоматизация технологических процессов при возделывании культур.	19	ПК-1	Выполнение задания, конспект
6.	Принципы и методы информационно-консультативного обеспечения инноваций в агрономии	Роль инновационных, информационных и консультационных организаций в распространении и использовании инноваций. Методы, формы и средства.	14	ПК-1	Реферат Самостоятельная работа

**4.3. Детализация самостоятельной работы**

№ п/п	№ модуля (раздела) дисциплины	Виды самостоятельной работы	Трудоемкость, часы	
			очная	очно/заочная
1.	1	Работа с литературой, подготовка к устному опросу	10	10
2.	2	Работа с литературой, подготовка к устному опросу	10	10
3.	3	Работа с литературой, подготовка к устному опросу	10	12
4.	4	Работа с литературой, подготовка к устному опросу	15,75	21,75
5.	5	Работа с литературой, подготовка к устному опросу	10	12
6.	6	Работа с литературой, подготовка к устному опросу	10	12
		Всего часов	65,75	77,75

**5. Перечень учебно-методического обеспечения для самостоятельной работы обучающихся**

Методические указания по самостоятельной работы по дисциплине «Инновационные технологии в агрономии» для магистрантов направления 35.04.04 «Агрономия» факультета Агротехнологий и землеустройства. Составитель Н.В. Кандаков, – Екатеринбург, Уральский ГАУ, 2019, 9 с.

**6. Фонд оценочных средств для проведения аттестации обучающихся по дисциплине**

Оценочные средства для текущего контроля успеваемости, промежуточной аттестации по итогам освоения дисциплины (ФОС) приведены в приложении 1 к рабочей программе

Текущий контроль качества освоения отдельных тем и модулей дисциплины осуществляется на основе рейтинговой системы. Этот контроль проводится в течение семестра и качество усвоения материала (выполнения задания) оценивается в баллах, в соответствии с рейтинг-планом дисциплины.

Зачет проводится в конце 3 семестра (очная форма обучения), 4 семестра (очно-заочная форма обучения) и оценивается по системе: «зачтено», «не зачтено».

Измерительные средства по промежуточному контролю знаний студентов представлены в балльно-рейтинговой системе.

Рейтинговая система оценки зачета по дисциплине «Инновационные технологии в агрономии»

Сумма баллов	Оценка	Характеристика
91-100	зачтено	глубокие и всесторонние знания дисциплины и умение творчески выполнять предложенные задания
74-90	зачтено	полные знания дисциплины и умение успешно выполнить предложенные задания
61-73	зачтено	знания дисциплины в объеме, достаточном для продолжения



		обучения, когда освоены основные понятия и закономерности, и умение в основном выполнить предложенные задания
0-60	не зачтено	значительные пробелы в знании дисциплины, когда не усвоены основные понятия и закономерности, неспособность выполнить предложенные задания

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

### а) основная литература

1. Наумкин, В.Н. Региональное растениеводство: учеб. пособие / В.Н. Наумкин, А.С. Ступин, А.Н. Крюков, — Санкт-Петербург: Лань, 2022. — 440 с. — ISBN 978-5-8114-2300-2. Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://reader.lanbook.com/book/209729#2> .
2. Цаценко Л. В. Инновационные технологии в агрономии: селекция и семеноводство : учеб. пособие / Л. В. Цаценко. — Краснодар : КубГАУ, Лань, 2020. — 88 с.- ISBN 978-5-907294-48-6. Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://reader.lanbook.com/book/171561>.
3. Савельев В. А. Растениеводство : учебное пособие для вузов / В. А. Савельев.— Санкт\_Петербург : Лань, 2021. — 316 с.: ISBN 9785811481941. Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://reader.lanbook.com/book/173115#2>

### б) дополнительная литература

1. Мельникова, О. В. Основы инновационных технологий: учебное пособие для проведения практических занятий со студентами магистерской подготовки направления 35.04.04 Агрономия, направленность (профиль) Земледелие / О. В.Мельникова. – Брянск: Изд-во Брянский ГАУ, 2022. – 58 с. Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL:<https://reader.lanbook.com/book/304967#2> .

## 8. Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет», необходимых для освоения дисциплины

### а) Интернет-ресурсы, библиотеки:

- электронные учебно-методические ресурсы (ЭУМР),
- электронный каталог Web ИРБИС;
- электронные библиотечные системы:
  - ЭБС «Лань» – Режим доступа: <http://e.lanbook.com>
  - ЭБС «Юрайт» - Режим доступа: [https://biblio-online.ru](https://biblio-online.ru;);
  - ЭБС IPRbooks- Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru>
  - ЭБС «Руконт» – Режим доступа: <http://lib.rucont.ru>
- доступ к информационным ресурсам «eLIBRARY», «УИС РОССИЯ», «Polpred.com».

### б) Справочная правовая система «Консультант Плюс».

### в) Научная поисковая система – ScienceTechnology.

г) Официальный сайт ФГБУ «СПЕЦЦЕНТРУЧЕТ В АПК» Министерства сельского хозяйства Российской Федерации - <http://www.specagro.ru/#/>.

### д) Система ЭИОС на платформе Moodle.

Обучающимся обеспечен доступ к современным профессиональным базам данных:

- базы данных ФГБНУ «Росинформагротех» <https://www.rosinformagrotech.ru/databases>

- базы данных Федерального агентства по техническому регулированию и метрологии «Росстандарт» <https://www.gost.ru/opendata>



- документографическая база данных ЦНСХБ АГРОС

<http://www.cnsnb.ru/artefact3/ia/ia1.asp?lv=11&un=anonymous&p1=&em=c2R>

- международная информационная система по сельскому хозяйству и смежным с ним отраслям - AGRIS <http://agris.fao.org/agris-search/index.do>

- базы данных официального сайта ФГБУ «СПЕЦЦЕНТРУЧЕТ В АПК» Министерства сельского хозяйства Российской Федерации - <http://www.specagro.ru/#/>

## 9. Методические указания для обучающихся по освоению дисциплины

Учебным планом при изучении дисциплины предусмотрены лекции, практические занятия, а также самостоятельная работа обучающихся.

Практические занятия проводятся с целью закрепления и более тщательной проработки материала по основным разделам дисциплины.

Чтобы получить необходимое представление о дисциплине и о процессе организации её изучения, целесообразно в первые дни занятий ознакомиться с рабочей программой дисциплины на платформе MOODLE или на сайте университета.

В процессе изучения дисциплины, обучающиеся должны составлять свой конспект лекций, а также ознакомиться с литературой, указанной в списке основной и дополнительной литературы.

Основные понятия и определения, используемые в курсе, можно эффективно закрепить, обратившись к тексту глоссария.

Проверить степень овладения дисциплиной помогут вопросы для самопроверки и самоконтроля (вопросы к зачету), ответы на которые позволят студенту систематизировать свои знания, а также тесты, выложенные на платформе MOODLE в фонде оценочных средств по дисциплине.

## 10. Перечень информационных технологий, используемых при осуществлении образовательного процесса по дисциплине, включая перечень программного обеспечения и информационных справочных систем

Для формирования компетенций у обучающихся в процессе изучения дисциплины применяются традиционные (пассивные) и инновационные (активные) технологии обучения в зависимости от учебных целей с учетом различного сочетания форм организации образовательной деятельности и методов ее активизации с приоритетом самостоятельной работы обучающихся.

Для успешного овладения дисциплиной используются информационные технологии обучения:

при чтении лекций и проведении лабораторно-практических занятий используются презентации лекционного материала в программе Microsoft Office (Power Point), видеоматериалы различных интернет-ресурсов, осуществляется выход на профессиональные сайты.

### Программное обеспечение:

- Microsoft Windows Professional 10 Single Upgrade Academic OLP 1LicenseNoLevel:
- Kaspersky Total Security для бизнеса Edition. Договор от 01.03.2018.
- Операционная система WinHome 10 RUS Upgrd OLP NL Acdmc Legalization Get Genuine

### Информационные справочные системы:



- Информационно-правовой портал ГАРАНТ – режим доступа: <http://www.garant.ru/>
- справочная правовая система «Консультант Плюс».

### 11. Материально-техническая база, необходимая для осуществления образовательного процесса по дисциплине

Наименование специализированных аудиторий	Перечень оборудования	Примечание
<b>Лекционные и практические занятия</b>		
Учебная аудитория для проведения лекционных и практических занятий, индивидуальных и групповых консультаций, текущей и промежуточной аттестации (4518).	В соответствии с паспортом Музея культурных растений: доска меловая, столы, стулья, витрины с культурными растениями. Стационарная мультимедийная установка.	Microsoft Win Home 10 RUS OLP NL Acdm Legalization get Genuine. Договор от 17.05.2018 (лицензия бессрочная); Microsoft Win PRO 10 RUS Upgrd OLP NL Acdm. Договор от 17.05.2018 (лицензия бессрочная);
Помещение для хранения и профилактического обслуживания учебного оборудования. А.4520	Переносной мультимедийный комплекс, оборудование для ремонта и расходные материалы.	Kaspersky Total Security для бизнеса Edition. Договор от 01.03.2018; ABBYY Fine Reader 12 Corporate. Договор от 19.12.2014 (лицензия бессрочная);

### 12. Особенности обучения студентов с ограниченными возможностями здоровья

Для инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья предъявляются особые требования к организации образовательного процесса и выбору методов и форм обучения при изучении данной дисциплины.

Для обучения студентов с нарушением слуха предусмотрены следующие методы обучения:

- объяснительно-иллюстративный метод (лекция, работа с литературой);
- репродуктивный (студенты получают знания в готовом виде);
- программированный или частично-поисковый (управление и контроль познавательной деятельности по схеме, образцу).

Для повышения эффективности занятия используются следующие средства обучения:

- учебная, справочная литература, работа с которой позволяет развивать речь, логику, умение обобщать и систематизировать информацию;
- словарь понятий, способствующих формированию и закреплению терминологии;
- структурно-логические схемы, таблицы и графики, концентрирующие и обобщающие информацию, опорные конспекты, активизирующие различные виды памяти;
- раздаточный материал, позволяющий осуществить индивидуальный и дифференцированный подход, разнообразить приемы обучения и контроля;
- технические средства обучения.

Во время лекции используются следующие приемы:

- наглядность;
- использование различных форм речи: устной или письменной – в зависимости от навыков, которыми владеют студенты;
- разделение лекционного материала на небольшие логические блоки.

Учитывая специфику обучения слепых и слабовидящих студентов, соблюдаются следующие условия:



- дозирование учебных нагрузок;
- применение специальных форм и методов обучения, оригинальных учебников и наглядных пособий;

Во время проведения занятий происходит частое переключение внимания обучающихся с одного вида деятельности на другой. Также учитываются продолжительность непрерывной зрительной нагрузки для слабовидящих. Учет зрительной работы строго индивидуален.

Искусственная освещенность помещения, в которых занимаются студенты с пониженным зрением, оставляет от 500 до 1000 лк. На занятиях используются настольные лампы.

Формы работы со студентами с нарушениями опорно-двигательного аппарата следующие:

- лекции групповые (проблемная лекция, лекция-презентация, лекция-диалог, лекция с применением дистанционных технологий и привлечением возможностей интернета).
- индивидуальные беседы;
- мониторинг (опрос, анкетирование).

Конкретные виды и формы самостоятельной работы обучающихся лиц с ограниченными возможностями здоровья и инвалидов устанавливаются преподавателем самостоятельно. Выбор форм и видов самостоятельной работы обучающихся осуществляются с учетом их способностей, особенностей восприятия и готовности к освоению учебного материала. При необходимости обучающимся предоставляется дополнительное время для консультаций и выполнения заданий.



ФГБОУ ВО Уральский ГАУ

Фонд оценочных средств учебной дисциплины  
Б1.О.05 Инновационные технологии в агрономии

Приложение 1

## **ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ**

по учебной дисциплине

**Б1.О.05 «Инновационные технологии в агрономии»**

Направление подготовки

35.04.04 «Агрономия»

Профиль программы

**Адаптивно-ландшафтное земледелие**

Уровень подготовки

Магистратура

Форма обучения

**Очная, очно-заочная**

Екатеринбург, 2022

**1. ПЕРЕЧЕНЬ КОМПЕТЕНЦИЙ С УКАЗАНИЕМ ЭТАПОВ ИХ ФОРМИРОВАНИЯ В ПРОЦЕССЕ ОСВОЕНИЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ**

Индекс компет енции	Формулировка	Разделы дисциплины					
		1	2	3	4	5	6
ПК-1	Способность разработать стратегии развития растениеводства в организации.	+	+	+	+	+	+

**2. ОПИСАНИЕ ПОКАЗАТЕЛЕЙ И КРИТЕРИЕВ ОЦЕНИВАНИЯ КОМПЕТЕНЦИЙ НА РАЗЛИЧНЫХ ЭТАПАХ ИХ ФОРМИРОВАНИЯ, ОПИСАНИЕ ШКАЛ ОЦЕНИВАНИЯ****2.1 Текущий контроль**

Индекс	Планируемые результаты	Раздел дисциплины	Содержание требования в разрезе разделов дисциплины	Технология формирования	Форма оценочного средства (контроля)
ПК-1	Знание Сущность инновационной деятельности в агрономии направленное, на увеличение производства продукции растениеводства. Основные традиционные и	1,2	Понятие и стратегия инновационной деятельности в агрономии. Инновационные агротехнологии.	Лекции, практические занятия, самостоятельная работа	Выполнение задания Реферат



инновационные технологии, используемые в агрономии. Агрономические и экологические последствия предлагаемых инновационных технологий.				
Умение Использовать современные достижения мировой науки и передовой технологии в научно-исследовательских работах. Составлять практические рекомендации по использованию результатов научных исследований. Проводить объективную оценку новых технологий по совокупности показателей. Планировать переход к использованию инновационных технологий в агрономии.	3,4	Ресурсосберегающее земледелие. Новые виды, сорта и гибриды полевых культур	Лекции, практические занятия, самостоятельная работа	Выполнение задания Реферат



	Владение Готовность составлять практические рекомендации по использованию результатов научных исследований. Владеть методами реализации современных инновационных технологий возделывания полевых культур в конкретных условиях хозяйства.	2,4,5,6	Инновационные агротехнологии. Ресурсосберегающее земледелие. Техническое обеспечение инновационных технологий. Роль инновационных, информационных и конструктивных организаций по внедрению инноваций	Лекции, практические занятия, самостоятельная работа Реферат	Реферат

## 2.2. Промежуточная аттестация

Индекс	Планируемые результаты	Технология формирования	Форма оценочного средства (контроля)	№ задания
ПК-1	Знание Сущность инновационной деятельности в агрономии направленное на увеличение производства продукции растениеводства	Лекция, самостоятельная работа	Ответы на вопросы	Вопросы № 1 - 4



Умение Выбор наиболее оптимальных инновационных агротехнологий в агрономии. Правильно оценивать агрономическую, экономическую значимость инновационных технологий	Лекция, практические занятия, самостоятельная работа	Ответы на вопросы	Вопросы № 5 – 9
Владение Внедрять современные агротехнологии возделывания полевых культур в конкретных условиях хозяйства	Лекция, практические занятия, самостоятельная работа	Ответы на вопросы	Вопросы № 10 - 12

### 2.3. Критерии оценки на зачете

Результат зачета	Критерии
«зачтено»	Магистрант показал знания основных положений учебной дисциплины, умение решать конкретные практические задачи, предусмотренные рабочей программой, знает сущность инновационной деятельности в агрономии направленное на увеличение производства продукции растениеводства. Владеет внедрениями современных агротехнологий возделывания полевых культур в конкретных условиях хозяйства
«не зачтено»	При ответе магистранта выявились существенные пробелы в знаниях основных положений учебной дисциплины, Не знает сущности инновационной деятельности в агрономии, направленное на увеличение производства продукции растениеводства. Не умеет правильно оценивать агрономическую, экономическую значимость инновационных технологий

### 2.5. Критерии оценки рефератов

Оценка	Критерии
Повышенный уровень	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.
Базовый уровень	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.
Пороговый уровень	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.



### **3.ТИПОВЫЕ КОНТРОЛЬНЫЕ ЗАДАНИЯ ИЛИ ИНЫЕ МАТЕРИАЛЫ, НЕОБХОДИМЫЕ ДЛЯ ОЦЕНКИ ЗНАНИЙ, УМЕНИЙ, НАВЫКОВ И (ИЛИ) ОПЫТА ДЕЯТЕЛЬНОСТИ, ХАРАКТЕРИЗУЮЩИХ ЭТАПЫ ФОРМИРОВАНИЯ КОМПЕТЕНЦИЙ В ПРОЦЕССЕ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ И КЛЮЧИ (ОТВЕТЫ) К КОНТРОЛЬНЫМ ЗАДАНИЯМ, МАТЕРИАЛАМ, НЕОБХОДИМЫМ ДЛЯ ОЦЕНКИ**

#### Вопросы к промежуточной аттестации

1. Понятие и стратегия инновационной деятельности в агрономии.
2. Агротехнологии как механизм управления продукционным процессом сельскохозяйственных культур в агроценозах.
3. Экологическая безопасность продукции.
4. Инновация и инновационная деятельность в АПК.
5. Система инноваций, их классификация.
6. Специфика инновационных процессов в агрономии.
7. Роль аграрной науки как источника инноваций.
8. Инновационные агротехнологии.
9. Новые агротехнологии - составная часть адаптивно-ландшафтных систем земледелия.
10. Новые виды, сорта и гибриды полевых культур.
11. Реализация биологического потенциала сортов с помощью комплекса агротехнологических процессов, операций и приемов, выполненных в процессе выращивания культур.
12. Трансгенные сорта и гибриды сельскохозяйственных культур. Их преимущества и недостатки.

#### **КОНТРОЛЬНЫЕ ЗАДАНИЯ И ДРУГИЕ МАТЕРИАЛЫ ОЦЕНКИ**

Знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующие этапы формирования компетенций в процессе усвоения дисциплины «Инновационные технологии в агрономии»

##### Задание по разделу 2 «Инновационные технологии»

1. Обработка чернозема оподзоленного под яровые культуры по системе No-till.
2. Защита яровой пшеницы от болезней и вредителей
3. Возделывание картофеля по технологии ЗАО АПК «Белореченский»

##### Задание по разделу 3 «Новые виды, сорта и гибриды полевых культур»

1. Составить каталог сортов зерновых культур, допущенных для использования в Свердловской области, и их характеристику
2. Составить каталог сортов картофеля, допущенных для использования в Свердловской области, и их характеристику
3. Составить каталог сортов и гибридов ярового рапса и сурепицы, допущенных для использования, и их характеристику
4. Составить каталог сортов и гибридов овощных культур (морковь, свекла, капуста, лук), допущенных для использования, и их характеристику

##### Реферат по разделу № 1 «Понятие и стратегия инновационной деятельности в агрономии»

1. Что такое инновация
2. Что такое инновационное развитие
3. Виды инноваций



4. В чем отличие инновации от изобретения
5. Инновации применительно к АПК
6. Классификация инноваций
7. Классификация инноваций по распространению
8. Классификация инноваций по месту производств
9. Классификация инноваций по преемственности
10. Классификация инноваций по охвату ожидаемого рынка
11. Классификация инноваций по инновационному потенциалу

Реферат по разделу 4 «Техническое обеспечение инновационных технологий»

1. Машины и орудия для ресурсосберегающих обработок почвы
2. Посевные и обрабатывающие агрегаты при возделывании зерновых культур
3. Посевные и обрабатывающие агрегаты при возделывании картофеля
4. Посевные и обрабатывающие агрегаты при возделывании кукурузы на зеленую массу и зерно

Реферат по разделу 6 «Принципы и методы информационно-консультативного обеспечения инноваций в агрономии»

1. Инновации в АПК
2. Классификация инноваций в сельском хозяйстве
3. Факторы, сдерживающие инновации в сельском хозяйстве
4. Типы инноваций в АПК
5. Селекционно-генетические инновации
6. Техничко-технологические и производственные инновации
7. Организационно – управленческие инновации

### **Контрольные вопросы к зачету**

1. Что такое инновационное развитие
2. Инновации применительно к АПК
3. Машины и оборудование для ресурсосберегающих обработок почвы
4. Посевные и обрабатывающие агрегаты при возделывании картофеля
5. Посевные и обрабатывающие агрегаты при возделывании кукурузы на зеленую массу и зерно
6. Задачи по повышению продуктивности растений, внедрению современных технологий, экологически безопасных приемов ведения хозяйства
7. Современное состояние технологий возделывания полевых культур
8. Виды технологий возделывания с/х культур и их классификация по уровню интенсивности
9. Понятие ресурсосбережения. Ресурсосбережение и экология
10. Агрэкономические предпосылки и сущность ресурсосберегающих технологий
11. Подходы к разработке технологий, способствующие к снижению затрат и производству экологически чистой продукции растениеводства
12. Применение минимальной обработки почвы в технологиях возделывания зерновых культур
13. Ресурсосберегающие экономически эффективные системы удобрений и приемы производства почвенного плодородия
14. Теоретические основы обработки почвы.
15. Классификация систем земледелия. Элементы зональной системы земледелия.



16. Теоретическое обоснование и практическое значение приемов минимальной обработки почвы.
17. Основные законы земледелия, их практическое использование.
18. Приемы применения удобрений, подготовка к внесению. Правила смешивания удобрений.
19. Приёмы обработки почвы залежных земель в условиях Среднего Урала.
20. Типы основной обработки почвы под яровые культуры.
21. Роль органического вещества в плодородии почв и обеспечение бездефицитного баланса гумуса.
22. Комплексное агрохимическое окультуривание почвы (КАХОП), элементы и организация.
23. Теоретические основы программирования урожая сельскохозяйственных культур. Рассчитать потенциальную урожайность яровой пшеницы для условий Белоярского района, если ФАР за 5-9 месяцы -2,5 млрд.ккал/га.
24. Задачи и приемы предпосевной обработки почвы под яровые зерновые культуры.
25. Севооборот, его значение в повышении плодородия почвы, причины чередования культур.
26. Картофель, его народнохозяйственное значение, биологические особенности, система подготовки почвы, удобрения, сроки и способы посадки в зависимости от биологических особенностей.
27. Озимые хлеба, их значение, биологические особенности, место в севообороте. Успехи в селекции, районированные сорта на Урале.
28. Пшеница яровая, её значение в решении зерновой проблемы. Технология выращивания в зоне Урала с учетом биологических особенностей.
29. Ячмень. Народнохозяйственное значение. Технология возделывания. Биологические особенности.
30. Овес. Народнохозяйственное значение, технология возделывания с учетом биологических особенностей.
31. Понятие о сорте. Сортовые признаки и сортовые свойства.
32. Классификация сортов по происхождению и способам выведения.
33. Достижения селекции по зерновым и зернобобовым культурам на Урале.
34. Достижения и основные направления в селекции картофеля на Урале.
35. Сорт как фактор повышения урожайности.
36. Сорта яровых зерновых и зернобобовых культур, включенных в Госреестр по Свердловской области.
37. Особенности технологии производства семян зерновых культур.
38. Особенности возделывания семенного картофеля.

### Тестовые задания по дисциплине

#### *Дополните:*

1. Современное состояние развития техники и технологий позволяет прогнозировать, что в среднесрочной перспективе (до 2020-2030 гг.) преобладающим способом обработки почвы останется \_\_\_\_\_ с использованием мобильных энергетических средств.

2. До недавнего времени сельскохозяйственная наука и практика связывали получение высоких урожаев с неизменным использованием \_\_\_\_\_ технологий обработки почвы.



3. Возникла необходимость рационального чередования глубоких и \_\_\_\_\_, с оборотом и \_\_\_\_\_ пласта обработок почв.

4. Применение различных исторически сформировавшихся приёмов обработки почвы преследовало двойную цель: создание благоприятных условий для развития \_\_\_\_\_ и уничтожение \_\_\_\_\_.

5. Распространения метода борьбы с сорняками путем подрезания их корневой системы и заделки на \_\_\_\_\_ борозды в результате оборачивания пласта привело к преобладанию \_\_\_\_\_ технологии обработки почвы.

6. Научно-технические достижения второй половины XX века позволили получать на промышленной основе \_\_\_\_\_ средства защиты растений.

7. Практическое применение химических средства защиты растений послужило толчком к внедрению в системе земледелия сокращенных (почвозащитных) технологий обработки почвы, обеспечивающих снижение расхода \_\_\_\_\_, \_\_\_\_\_, повышение \_\_\_\_\_ полевых работ.

**Выберите наиболее правильный ответ:**

8. Одной из актуальных задач механической обработки почвы является создание:

1. Однородного корнеобитаемого слоя
2. Мощного корнеобитаемого слоя
3. Хорошо окультуренного корнеобитаемого слоя, обеспечивающего необходимые условия для развития растений и получения высоких, стабильных урожаев
4. Всё выше перечисленное

9. Установлено, что интенсивная обработка почвы приводит к ряду серьёзных отрицательных последствий. Чрезмерная рыхлость пахотного слоя вызывает:

1. Ветровую эрозию почвы
2. Водную эрозию почвы
3. Усиливает распад гумуса
4. Всё выше перечисленное

10. Интенсивная обработка почвы и чрезмерная рыхлость пахотного слоя вызывает:

1. Увеличение потери влаги
2. Обуславливает переуплотнение подпахотных слоёв
3. Увеличение количества пылевой фракции
4. Всё выше перечисленное

11. Система обработки почвы должна удовлетворять следующим критериям:

1. Сохранению физико-механических свойств почвы
2. Улучшению физико-механических свойств почвы
3. Улучшению фитосанитарных условий почвенной среды
4. Всё выше перечисленное



12. Обработки почвы должна способствовать и удовлетворять следующим критериям:

1. Уничтожению сорной растительности
2. Созданию благоприятных условий для размножения и деятельности почвенных микроорганизмов
3. Лучшему прорастанию семян и развития растений
4. Всё выше перечисленное

13. Возникла необходимость рационального чередования глубоких и мелких, с оборотом и без оборота пласта обработок почв. Сегодня эти проблемы особенно актуальны, так как сложившаяся:

1. Экономическая
2. Энергетическая
3. Экологическая обстановка
4. Всё выше перечисленное

14. Сложившаяся экономическая, энергетическая и экологическая обстановка требует выполнения разноплановых задач:

1. Получения стабильных урожаев,
2. Экономии материальных и энергетических ресурсов
3. Сохранения плодородия почв
4. Всё выше перечисленное

15. Экологическая обстановка, сложившаяся последние годы, требует выполнения разноплановых задач:

1. Защиты почв от эрозии
2. Предотвращения отрицательного последствия антропогенного воздействия
3. Предотвращения стимулирования накопчиванию в пахотном горизонте токсических для растений элементов
4. Всё выше перечисленное

16. Практическое применение химические средства защиты растений послужило толчком к внедрению в системе земледелия сокращенных (почвозащитных) технологий обработки почвы, обеспечивающих:

1. Снижение расхода топлива
2. Снижение расхода трудозатрат
3. Повышение производительности полевых работ
4. Всё выше перечисленное