

6013

ФГБОУ ВО Новосибирский ГАУ

Кафедра растениеводства и кормопроизводства.

УТВЕРЖДЁН

на заседании кафедры

Протокол от «13» 10 2020г. № 2

Заведующий кафедрой

А.Ф. Петров  
(подпись)

А Г С Т. 04-08 А Б З Р. 04-08  
Рег. № А Г Р О. 04-08 А И З Р. 04-08  
01.07.2019г

# ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ

Б1.О.08 Инновационные технологии в агрономии  
35.04.04 Агрономия

Новосибирск 2020

19

## Паспорт фонда оценочных средств

№ п/п	Контролируемые разделы (Тема или ее части)	Код компетенции (ОПК)	Наименования оценочного средства
1	Раздел 1. Понятие и стратегия инновационной деятельности в агрономии	ОПК-3.	Вопросы, дискуссия
2	Раздел 2. Инновационные агротехнологии. - Новые технологии – основная часть адаптивно-ландшафтных систем земледелия. - Технология No-Till. - Технология полосного земледелия Strip-Till.	ОПК-3.	Защита работ из пособия и методических указаний, опрос
3	Раздел 3. «Новые виды, сорта и гибриды полевых культур» - Трансгенные сорта и гибриды. - Использование новых генетических и биотехнологических методов адаптивной селекции растений -	ОПК-3.	Защита работ из пособия и методических указаний, опрос
4	Раздел 4. «Ресурсосберегающее земледелие»	ОПК-3.	Семинар
5	Раздел 5. «ГИС технологии» - Топографическая карта, термины, масштабы условные обозначения. - Аэрокосмические методы исследований в сельском хозяйстве. - Индекс NDVI (Normalized Difference Vegetation Index)	ОПК-3.	Защита работ из пособия и методических указаний, опрос
6	Раздел 6. Принципы и методы информационно консультационного обеспечения инноваций в агрономии.	ОПК-3.	Защита работ из пособия и методических указаний, опрос.
7	Зачёт	ОПК-3..	
8	Экзамен	ОПК-3.	

Кафедра растениеводства и кормопроизводства.

### Шкала оценивания компетенций

#### **Оценочное средство - Защита работ из пособия и методических указаний, опрос**

Шкала оценивания:

Для оценки разделов в дисциплине используется балльно-рейтинговая оценка  
оценка «5» – 5 баллов, оценка «4» – 4 балла, оценки «3» – 3 балла, оценка «2» – 0 баллов

#### **Оценочное средство - Семинар**

оценка «зачтено» выставляется обучающемуся, если он правильно и в полном объеме выполнил индивидуальное практическое задание и ответил на дополнительные вопросы по заданию;

оценка «не зачтено» выставляется обучающемуся, если он не выполнил индивидуальное практическое задание или не ответил на дополнительные вопросы по заданию

#### **Оценочное средство – Зачёт**

оценка «зачтено» выставляется обучающемуся, если он правильно и в полном объеме выполнил индивидуальное практическое задание и ответил на дополнительные вопросы по заданию;

оценка «не зачтено» выставляется обучающемуся, если он не выполнил индивидуальное практическое задание или не ответил на дополнительные вопросы по заданию

#### **Оценочное средство Экзамен**

Шкала оценивания:

Оценка «отлично» выставляется обучающемуся при продвинутом ответе на два вопроса поставленных в билете, даны углубленные ответы на дополнительные вопросы;

Оценка «хорошо» выставляется обучающемуся при хорошем ответе на два вопроса поставленных в билете, даны правильные ответы на дополнительные вопросы;

Оценка «удовлетворительно» выставляется обучающемуся при не полном ответе на поставленные вопросы в билете, даны правильные ответы на дополнительные вопросы;

Оценка «неудовлетворительно» выставляется обучающемуся при отсутствии ответов на поставленные вопросы в билете.

Типовые контрольные задания или иные материалы, необходимые для оценки знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций в процессе освоения образовательной программы.

Составитель Петров А.Ф. Петров А.Ф.

ФГБОУ ВО НОВОСИБИРСКИЙ ГАУ  
Кафедра растениеводства и кормопроизводства.

Темы для самостоятельной работы.

по дисциплине: Инновационные технологии в агрономии

1. Реализация инноваций в хозяйственную практику результатов исследований и разработок в виде новых сортов зерновых культур;
2. Реализация инноваций в хозяйственную практику результатов исследований и разработок в виде новых сортов кормовых культур;
3. Реализация инноваций в хозяйственную практику результатов исследований и разработок в виде новых сортов пропашных культур;
4. Реализация инноваций в хозяйственную практику результатов исследований и разработок в виде новых сортов зернобобовых культур;
5. Реализация инноваций в хозяйственную практику результатов исследований и разработок в виде новых форм организации и управления различными сферами экономики, позволяющих повысить экономическую эффективность производства;
6. Реализация инноваций в хозяйственную практику результатов исследований и разработок в виде новых форм организации и управления различными сферами экономики, позволяющих повысить экологическую эффективность производства;
7. Реализация инноваций в хозяйственную практику результатов исследований и разработок в виде новых форм организации и управления различными сферами экономики, позволяющих социальную эффективность производства;
8. Новые технологии – основная часть адаптивно-ландшафтных систем земледелия.
9. Разработка технологии No-Till, посев в стерню, минимальная обработка почвы. Полосная обработка почвы и посев. Условия, необходимые для их использования. Преимущества и недостатки.
10. Современные технологии полосного земледелия Strip-Till.
11. Биотехнологии в селекции и генетике растений. Преимущества и недостатки трансгенных сортов и гибридов сельскохозяйственных культур.
12. Разработка и внедрение современных прогрессивных технологий механизации.
13. Основы цифрового сельского хозяйства. Аэрокосмические методы исследований и их применение в сельском хозяйстве страны.
14. Реализация методов информационно консультационного обеспечения инноваций в агрономии.

Составитель  Петров А.Ф

ФГБОУ ВО НОВОСИБИРСКИЙ ГАУ  
Кафедра растениеводства и кормопроизводства.

**Вопросы к зачету**

по дисциплине: Инновационные технологии в агрономии

1. Инновации в растениеводстве и их роль в решении продовольственных проблем.
2. Каковы возможности повышения эффективности возделывания пропашных культур на основе использования инновационных технологий.
3. Ресурсосберегающая технология возделывания зернобобовых культур в условиях лесостепи западной Сибири.
4. Совершенствование систем управления урожаем озимых культур.
5. Инновационные направления совершенствования сельскохозяйственного производства в соответствии с экологическими нормами природопользования.
6. Каковы перспективы совершенствования технологии возделывания картофеля с использованием инновационных приемов агроботехнологии.
7. основные факторы, ограничивающие продуктивность сельскохозяйственных культур и пути их преодоления за счет использования инновационных технологий.
8. Какова зависимость продуктивности яровых зерновых культур от технологического процесса.
9. Основные пути совершенствования технологий возделывания сельскохозяйственных культур с использованием прогрессивных технологий.
10. Совершенствование технологий возделывания масличных культур с использованием инновационных подходов к управлению ходом формирования урожая.
11. Технология точного земледелия, её цели и преимущества.
12. Дифференцированная обработка почвы, внесение удобрений и средств защиты растений.
13. Практическое применение технологии точного земледелия.
14. Особенности использования приемов точного земледелия в совершенствовании технологий возделывания с.-х. культур.
15. Технологии No-Till, особенности, принципы, достижения.
16. Условия, необходимые для внедрения технологии No-Till.
17. Преимущества и недостатки технологии No-Till.
18. Современные технологии полосного земледелия Strip-Till.
19. Преимущества и недостатки технологии Strip-Till.
20. Каковы основные направления современной селекции и генетики растений.
21. Преимущества и недостатки трансгенных сортов и гибридов сельскохозяйственных культур.
22. На чём основаны современные прогрессивные технологий механизации при возделывании с.-х. растений.

23. Роль зерновых бобовых культур в повышении биологической и экологической устойчивости природной среды и сельскохозяйственного производства.

24. Ресурсосбережение при возделывании кукурузы.

25. Виды процессных инноваций в растениеводстве (технологические, организационно-управленческие)

26. Назовите целевые требования результата инновационной деятельности.

27. Перечислите сдерживающие факторы инновационного развития АПК России.

28. Альтернативность агротехнологий.

29. Аэрокосмические методы исследований в сельском хозяйстве.

30. Что такое Индекс NDVI, на чём основан принцип его работы.

Составитель  Петров А.Ф

*Тесты на оценку уровня сформированной компетенций.*

## **1. СТРУКТУРА ПОЧВЫ**

**1: Размер структурных агрегатов, влияющих на прорастание семян (почва выщелоченный чернозем):**

- лучше всего семена прорастают при размере агрегатов более 10 мм
- лучше всего семена прорастают при размере агрегатов 1 –10 мм
- лучше всего семена прорастают при размере агрегатов 0,25 –10 мм
- + лучше всего семена прорастают при размере агрегатов 1 –3 мм

**2: Внутри агрегатная скважность почвы считается неудовлетворительной**

- 55%
- 50%
- 40%
- + 5%

**3: Факторы, определяющие крошение почвы в природных условиях**

- замерзание воды в почве
- + замерзание воды в почве, высыхание, оттаивание почвы
- замерзание воды в почве, высыхание, оттаивание и увлажнение
- замерзание воды в почве, высыхание, оттаивание, увлажнение почвы и внесение минеральных удобрений

**4 Влияние дождей ливневого характера на структуру почвы: структурные показатели улучшаются**

- в летний период структурные показатели улучшаются, а зимой ухудшаются
- не изменяются
- + структурные показатели ухудшаются

**5 Показатели, которыми характеризуется структура почвы**

- величина, форма, плотность
- + величина, форма, водопрочность, связность, внутриагрегатная скважность
- величина, соотношение пор, связность, форма, водопрочность
- форма, объемная масса, общая скважность, соотношение между капиллярной и некапиллярной скважностью

**6: Единицы измерения водопрочности почвенных агрегатов**

- + %,
- г,
- см<sup>3</sup>
- г/см<sup>3</sup>

**7: Выше водопрочность почвенных агрегатов в пахотном слое после уборки:**

- картофеля
- по пару
- кукурузы
- + гороха

### **8 Изменяется ли воздухопроницаемость на структурных почвах**

- + увеличивается
- : не увеличивается
- не меняется
- водопроницаемость увеличивается, а воздухопроницаемость не изменяется

### **9 Структурностью почвы называется:**

- совокупность разных по величине, водопроцности, связности и пористости агрегатов, характерных для данного слоя почвы;
- различные по величине и форме агрегаты;
- + свойство почвы распадаться на агрегаты;
- отношение массы агрономически ценных агрегатов к массе бесструктурных

### **10: Влажность почвы, при которой почва крошится на оптимальные по размеру агрегаты:**

- при влажности, соответствующей НВ
- при влажности, соответствующей ВУЗ
- при воздушно –сухом состоянии почвы
- + при влажности соответствующей ВРК

## **2. ОБРАБОТКА ПОЧВЫ**

### **1 Технологическая операция, обеспечивающая взаимное расположение почвенных отдельностей с увеличением объема пор**

- уплотнение
- + рыхление
- выравнивание
- оборачивание
- подрезание сорняков

### **2 Технологическая операция, обеспечивающая изменение взаимного расположения почвенных отдельностей с уменьшением объема пор**

- + уплотнение
- рыхление
- подрезание сорняков
- выравнивание

### **3 Технологическая операция, обеспечивающая уменьшение размеров неровностей поверхности почвы**

- рыхление
- уплотнение
- + выравнивание
- крошение
- оборачивание

**4 Технологическая операция при обработке почвы обеспечивающая уменьшение почвенных структурных отдельностей**

- подрезание сорняков
- оборачивание
- + крошение
- выравнивание
- перемешивание

**5 Способ обработки почвы отвальными орудиями с полным или частичным оборачиванием ее слоев**

- оборотный
- минимальный
- безотвальный
- роторный
- + отвальный

**7 Способ обработки почвы без оборачивания обрабатываемого слоя**

- минимальный
- роторный
- + безотвальный
- поверхностный
- безоборотный

**8 Способ обработки почвы активными рабочими органами орудий с интенсивным крошением и перемешиванием почвы**

- + роторный
- интенсивный
- отвальный
- безотвальный
- поверхностный

**9 Обработка почвы на глубину от 16 до 24 см по госту называют**

- интенсивной
- мелкой
- + обычной
- типичной

**10 обработку почвы на глубину более 24 см по госту называют**

- средней
- + глубокой
- мелкой
- интенсивной
- обычной

**11. Вспашку почвы специальным плугом на глубину более 40 см называют**

- сверхглубокой
- интенсивной
- мелиоративной
- максимальной

- + плантажной
- малование почвы

**12. Обработку почвы, обеспечивающую уменьшение энергетических затрат путем уменьшения числа совмещения операций называют**

- рациональной
- типичной
- + минимальной
- интегрированной

Составитель \_\_\_\_\_



Петров А.Ф

ФГБОУ ВО НОВОСИБИРСКИЙ ГАУ  
Кафедра растениеводства и кормопроизводства.

Вопросы к экзамену по дисциплине Б1.О.08 «Инновационные технологии в агрономии»

1. *Понятие и стратегия инновационной деятельности в агрономии.*
2. *Инновации в растениеводстве и их роль в решении продовольственных проблем в мире и нашей стране.*
3. *Возможности повышения эффективности возделывания пропашных культур основе использования инновационных технических средств для обработки почвы последнего поколения.*
4. *Ресурсосберегающая технология возделывания гороха в условиях западной Сибири.*
5. *Место растениеводства в сложных природных и сельскохозяйственных системах и пути повышения его эффективности с использованием инновационных технологий.*
6. *Совершенствование систем управления урожаем яровой пшеницы на основе использования инновационных технологий.*
7. *Инновационные направления совершенствования сельскохозяйственного производства полевых культур.*
8. *Перспективы совершенствования технологии возделывания картофеля с использованием инновационных приемов биотехнологии.*
9. *Факторы, ограничивающие продуктивность сельскохозяйственных культур и пути их компенсации за счет использования инновационных достижений науки.*
10. *Повышение продуктивности яровых зерновых культур за счёт инновационных технологий возделывания в различных почвенно-климатических условиях.*
11. *Совершенствование технологий возделывания масличных культур с использованием инновационных подходов.*
12. *Регулируемые и нерегулируемые факторы среды, особенности формирования ресурсосберегающих технологий в различных почвенно-климатических условиях.*
13. *Совершенствование приемов управления качеством зерна яровой пшеницы на основе контроля этапов органогенеза и методов растительной диагностики.*
14. *Совершенствование ресурсосберегающих технологий возделывания сельскохозяйственных культур на основе новых теорий обработки почвы и инновационной техники последнего поколения.*
15. *Теоретические основы использования инноваций в растениеводстве.*
16. *Пути использования инновационных приемов для повышения качества*

зерна яровой пшеницы.

17. Место инновационных технологий в адаптивно-ландшафтных системах земледелия.

18. Инновационные подходы к формированию ресурсосберегающих технологий возделывания подсолнечника, в семеноводческих посевах.

19. Использование достижений науки в области регулирования роста и развития растений в совершенствовании технологий их возделывания.

20. Использование инновационных достижений в различных областях знаний (ГИС, единый информационный ресурс, дистанционное зондирование) для совершенствования технологий возделывания сельскохозяйственных культур.

21. Роль химизации в земледелии в повышении качества продукции зерновых культур.

22. Повышение эффективности использования пестицидов с использованием систем контроля за формированием урожая по этапам органогенеза.

23. Новые химические и биологические средства защиты растений и технология их внесения.

24. Инновационные особенности новой комбинированной, многофункциональной техники последнего поколения и возможности её использования для совершенствования технологий возделывания различных культур.

25. Реализация биологического потенциала новых сортов и гибридов полевых культур.

26. Возможности и ограничения использования трансгенных сельскохозяйственных культур (соя, сахарная свекла, картофель) в сельскохозяйственном производстве.

27. Использование инновационных подходов к регулированию почвенного плодородия в технологиях возделывания зерновых бобовых культур.

28. Роль инновационных достижений в области создания новых более совершенных биологически активных препаратов для совершенствования технологий возделывания зерновых культур.

29. Роль зерновых бобовых культур в повышении биологической и экологической устойчивости природной среды и сельскохозяйственного производства.

30. Ресурсосбережение при возделывании кукурузы.

31. Технология No-Till, принципы, методы, задачи.

32. Технология полосного земледелия Strip-Till, принципы, методы, задачи.

33. Понятие индекса NDVI, его применение и значение.

34. Трансгенные сорта и гибриды сельскохозяйственных культур. Их преимущества и недостатки.

35. понятие системы сберегающего земледелия

36. Принципы и методы информационно консультационного обеспечения инноваций в агрономии.

Составитель  Петров А.Ф

ФГБОУ ВО НОВОСИБИРСКИЙ ГАУ  
Кафедра растениеводства и кормопроизводства.

**Учебно-методическое и информационное обеспечение  
дисциплины (модуля)**

**Список основной литературы**

1. Адаптивное растениеводство: учебное пособие / В.Н. Наумкин, А.С. Ступин, Н.А. Лопачев [и др.]. — Санкт-Петербург: Лань, 2018. — 356 с. — ISBN 978-5-8114-2868-7. — «Лань»: [сайт]. — URL: <https://e.lanbook.com/book/102232>
2. Растениеводство: учебник / Г.С. Посыпанов, В.Е. Долгодворов, Б.Х. Жеруков [и др.]; под ред. Г.С. Посыпанова. — М.: ИНФРА-М, 2019. — 612 с. — (Высшее образование: Бакалавриат). - Режим доступа: <http://znanium.com/catalog/product/989595>
4. Использование ГИС-технологий в агрономии: учебное пособие / А.Ф. Петров, С.Ю. Капустянчик, А.Г. Митракова, Р.Г. Шакиров; Новосибирский государственный аграрный университет. — Новосибирск: ИЦ НГАУ «Золотой колос», 2020. — 191 с. <https://nsau.edu.ru/file/858311/>

**Список дополнительной литературы**

1. Авдеенко, С.С. Картофелеводство. Технология выращивания. Часть 1 [Электронный ресурс]: методическое пособие для студентов агрономических специальностей. / С.С. Авдеенко, В.В. Огнев, Г.М. Зеленская. - пос. Персиановский: Донской ГАУ, 2007. — 48 с.
2. Кононов, А.С. Гетерогенные посевы (экологическое учение о гетерогенных агроценозах как о факторе биологизации земледелия): монография / А.С. Кононов, В.Е. Ториков, О.Н. Шкотова. — Санкт-Петербург: Лань, 2018. — 296 с. — ISBN 978-5-8114-2682-9.: [сайт]. — URL: <https://e.lanbook.com/book/101854>
3. Инновационные процессы в управлении объектами сельскохозяйственного назначения: Учебное пособие / Эйдис А.Л., Тинякова В.И., Полешкина И.О. и др. - М.: НИЦ ИНФРА-М, 2016. - 192 с.: 60x90 1/16. - (ВО:Бакалавриат) (п) ISBN 978-5-16-010658-8 -Режим доступа: <http://znanium.com/catalog/product/537883>

Составитель  Петров А.Ф

**МАТРИЦА СООТВЕТСТВИЯ КРИТЕРИЕВ ОЦЕНКИ УРОВНЮ  
СФОРМИРОВАННОСТИ КОМПЕТЕНЦИЙ**

Критерии оценки	Уровень сформированности компетенций
<b>Оценка по пятибалльной системе</b>	
«Отлично»	«Высокий уровень»
«Хорошо»	«Повышенный уровень»
«Удовлетворительно»	«Пороговый уровень»
«Неудовлетворительно»	«Не достаточный»
<b>Оценка по системе «зачет – незачет»</b>	
«Зачтено»	«Достаточный»
«Не зачтено»	«Не достаточный»

**Методические материалы, определяющие процедуру оценивания знаний, умений,  
навыков и (или) опыта деятельности, характеризующих этапы формирования  
компетенций**

1. Положение «О балльно-рейтинговой системе аттестации студентов»: СМК ПНД 08-01-2015, введено приказом от 28.09.2011 №371-О, утверждено ректором 12.10.2015 г. (<http://nsau.edu.ru/file/403>: режим доступа свободный);

2. Положение «О проведении текущего контроля и промежуточной аттестации обучающихся в ФГБОУ ВО Новосибирский ГАУ»: СМК ПНД 77-01-2015, введено в действие приказом от 03.08.2015 №268а-О (<http://nsau.edu.ru/file/104821>: режим доступа свободный);