

ФГБОУ ВО Новосибирский ГАУ

Кафедра растениеводства и кормопроизводства.

УТВЕРЖДЁН

на заседании кафедры

Протокол от «30» 09 22 г. №2

Заведующий кафедрой

Петров А.Ф. Петров
(подпись)

АНЗРп. 04-08
СГСп. 04-08
Пер. № АИТРп. 04-08
05.10.2022

ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ

Б1.О.08 Инновационные технологии в агрономии
35.04.04 Агрономия

Новосибирск 2022

8934

Паспорт фонда оценочных средств

№ п/п	Контролируемые разделы (Тема или ее части)	Код компетенции (ОПК, ПК)	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, ПК-5	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, ПК-5	Защита работ из пособия и методических указаний, опрос
4	Раздел 4. «Ресурсосберегающее земледелие»	ОПК-3, ПК-5	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, ПК-5	Защита работ из пособия и методических указаний, опрос
6	Раздел 6. Принципы и методы информационно консультационного обеспечения инноваций в агрономии.	ОПК-3, ПК-5	Защита работ из пособия и методических указаний, опрос.
7	Зачёт	ОПК-3, ПК-5	
8	Экзамен	ОПК-3, ПК-5	

ФГБОУ ВО НОВОСИБИРСКИЙ ГАУ
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

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 повысить 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 агробиотехнологии.
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

1. ОПК-3.

Тесты на оценку уровня сформированной компетенций закрытый тип.

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,
- см³
- г/см³

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 Структурность почвы называется:

- совокупность разных по величине, водопрочности, 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

Тесты на оценку уровня сформированной компетенций открытый тип.

1. Инновационные технологии в растениеводстве это?
2. Каковы основные направления совершенствования сельскохозяйственного производства.
3. Каковы основные факторы, ограничивающие продуктивность сельскохозяйственных культур и пути их преодоления?
4. На чём основаны современные прогрессивные технологий механизации при возделывании с.-х. растений?
5. Что понимают под трансгенными сортами и гибридами?
6. Инновационные направления совершенствования сельскохозяйственного производства в соответствии с новой парадигмой не истощительного природопользования.
7. Использование инновационных подходов к регулированию почвенного плодородия в технологиях возделывания сельскохозяйственных культур.
8. Место инновационных технологий в адаптивно-ландшафтных системах земледелия.
9. Оптимизация фитосанитарного состояния посевов, сроков и способа уборки урожая.
10. Способы воспроизводства почвенного плодородия.

2. ПК-5

Тесты на оценку уровня сформированной компетенций закрытый тип.

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

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

2 Технологическая операция, обеспечивающая уменьшение размеров неровностей поверхности почвы

- рыхление
- уплотнение
- + выравнивание
- крошение
- оборачивание

3 Технологическая операция при обработке почвы обеспечивающая уменьшение почвенных структурных отдельностей

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

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

- оборотный
- минимальный
- безотвальный
- роторный
- + отвальный

5 Способ обработки почвы без оборачивания обрабатываемого слоя

- минимальный
- роторный
- + безотвальный
- поверхностный
- безоборотный

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

- + роторный
- интенсивный
- отвальный
- безотвальный
- поверхностный

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

- интенсивной
- мелкой

+ обычной

- типичной

8 обработку почвы на глубину более 24 см по госту называют

- средней

+ глубокой

- мелкой

- интенсивной

- обычной

9. Вспашку почвы специальным плугом на глубину более 40 см называют

- сверхглубокой

- интенсивной

- мелиоративной

- максимальной

+ плантажной

- малование почвы

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

- рациональной

- типичной

+ минимальной

- интегрированной

Тесты на оценку уровня сформированной компетенций открытый тип.

1. Ресурсосберегающая технология возделывания зернобобовых культур в условиях лесостепи западной Сибири.

2. Совершенствование систем управления урожаем озимых культур.

3. Каковы перспективы совершенствования технологии возделывания картофеля?

4. Технология точного земледелия, её цели и преимущества.

5. Технологии No-Till, особенности, принципы, достижения.

6. Современные технологии полосного земледелия Strip-Till.

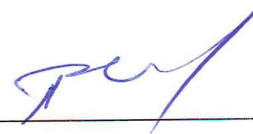
7. Каковы основные направления современной селекции и генетики растений.

8. Какие виды процессных инноваций выделяют в агрономии?

9. Перечислите сдерживающие факторы инновационного развития АПК России.

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

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 для вузов / В. Н. Наумкин, А. С. Ступин, Н. А. Лопачев [и др.]. — 3-е изд., стер. — Санкт-Петербург : Лань, 2021. — 356 с. — ISBN 978-5-8114-8894-0. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/183107>

2. Растениеводство : учебник / Г.С. Посыпанов, В.Е. Долгодворов, Б.Х. Жеруков [и др.] ; под ред. Г.С. Посыпанова. — Москва : ИНФРА-М, 2022. — 612 с. — (Высшее образование: Бакалавриат). - ISBN 978-5-16-010598-7. - Текст : электронный. - URL: <https://znanium.com/catalog/product/1854031>

3. 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. Картофельводство. 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, 2022. — 296 с. — ISBN 978-5-8114-2682-9. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/212591>

3. Инновационные процессы в управлении объектами сельскохозяйственного назначения : учебное пособие / А.Л. Эйдис, В.И. Тинякова, И.О. Полешки-на, А.В. Шарапова. — Москва : ИНФРА-М, 2022. — 192 с. — (Высшее образование: Бакалавриат). — DOI 10.12737/14346. - ISBN 978-5-16-010658-8. - Текст : электронный. - URL: <https://znanium.com/catalog/product/1817962>

Составитель _____  Петров А.Ф

**МАТРИЦА СООТВЕТСТВИЯ КРИТЕРИЕВ ОЦЕНКИ УРОВНЮ
СФОРМИРОВАННОСТИ КОМПЕТЕНЦИЙ**

Критерии оценки	Уровень сформированности компетенций
Оценка по пятибалльной системе	
«Отлично»	«Высокий уровень»
«Хорошо»	«Повышенный уровень»
«Удовлетворительно»	«Пороговый уровень»
«Неудовлетворительно»	«Не достаточный»
Оценка по системе «зачет – незачет»	
«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 08-01-2022, введено приказом от 28.09.2011 №371-О (<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 77-01-2022, введено в действие приказом от 03.08.2015 №268а-О (<http://nsau.edu.ru/file/104821>: режим доступа свободный).