

Министерство сельского хозяйства Российской Федерации
Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования
«Горский государственный аграрный университет»
(ФГБОУ ВО Горский ГАУ)

Факультет агрономический

Кафедра агрономии, селекции и семеноводства

Учебный год 2023-2024

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ
ИННОВАЦИОННЫЕ ТЕХНОЛОГИИ В РАСТЕНИЕВОДСТВЕ
ОБРАЗОВАТЕЛЬНАЯ ПРОГРАММА ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ -
ПРОГРАММА БАКАЛАВРИАТА

| | |
|--|--|
| Наименование направления подготовки | 35.03.04 Агрономия |
| Направленность (профиль) | Технологии производства продукции растениеводства |
| Реквизиты федерального государственного образовательного стандарта высшего образования | Приказ Минобрнауки России от 26 июля 2017 г. № 699 |
| Год начала подготовки | 2017 |
| Очная форма обучения - учебные планы по годам приема | 2020, 2021, 2022, 2023 |
| Заочная форма обучения - учебные планы по годам приема | 2019, 2020, 2021, 2022, 2023 |
| Очно-заочная форма обучения - учебные планы по годам приема | не предусмотрена |
| Номер по реестру ОП ВО ФГБОУ ВО Горский ГАУ | Б-350304-2017 |
| Реквизиты решения ученого совета ФГБОУ ВО Горский ГАУ об утверждении ОП ВО | Протокол от 11 апреля 2023 г. №6 |
| Реквизиты приказа ректора или уполномоченного лица об утверждении ОП ВО | Приказ врио ректора от 11 апреля 2023 г. № 85/06 |
| Место дисциплины в структуре учебного плана | Обязательная часть |
| Количество зачетных единиц | 4 |

1. ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ОБУЧЕНИЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ

| № № | Планируемые результаты освоения образовательной программы | | Код и наименование индикатора достижения компетенции | Планируемые результаты обучения по дисциплине |
|-----|---|---|--|--|
| | Наименование категории (группы) компетенций | Код и наименование компетенции | | |
| 1. | Информационная культура | ОПК-1. Способен решать типовые задачи профессиональной деятельности на основе знаний основных законов математических и естественных наук с применением информационно-коммуникационных технологий; | ОПК-1.3. Применяет информационно-коммуникационные технологии в решении типовых задач в профессиональной деятельности | Знает информационно-коммуникационные технологии в решении типовых задач в области инновационных технологий в растениеводстве |
| | | | | Умеет применять информационно-коммуникационные технологии в решении типовых задач в области инновационных технологий в растениеводстве |
| | | | | Владеет навыками применения информационно-коммуникационных технологий в решении типовых задач в области инновационных технологий в растениеводстве |
| 2. | Фундаментальная подготовка | ОПК-2. Способен использовать нормативные правовые акты и оформлять специальную документацию в профессиональной деятельности; | ОПК-2.1. Владеет методами поиска и анализа нормативных правовых документов, регламентирующих различные аспекты профессиональной деятельности | Знает методы поиска и анализа нормативных правовых документов, регламентирующих различные аспекты в области инновационных технологий в растениеводстве |
| | | | | Умеет осуществлять поиск и проводить анализ нормативных правовых документов, регламентирующих различные аспекты в области инновационных технологий в растениеводстве |
| 3. | | | ОПК-2.2. Соблюдает требования природоохранного законодательства Российской Федерации при производстве продукции растениеводства | Знает требования природоохранного законодательства Российской Федерации, которые необходимо учитывать при производстве продукции растениеводства |
| | | | | Умеет учитывать требования природоохранного законодательства Российской Федерации при производстве продукции растениеводства |
| 4. | | | ОПК-2.3. Использует нормативные правовые документы, нормы и регламенты | Знает существующие нормативные документы по вопросам сельского хозяйства, нормы и регламенты проведения работ в области растениеводства |
| | | | | Умеет пользоваться существующими нор- |

| | | | | |
|----|--|--|---|--|
| | | | проведения работ в профессиональной деятельности | <p>мативными документами по вопросам сельского хозяйства, соблюдать нормы и регламенты проведения работ в области растениеводства</p> <p>Владеет навыками пользования нормативными правовыми документами, нормами и регламентами проведения работ в области растениеводства</p> |
| 5. | Теоретическая и практическая профессиональная подготовка | ОПК-3. Способен создавать и поддерживать безопасные условия выполнения производственных процессов; | ОПК-3.2. Выявляет и устраняет проблемы, нарушающие безопасность выполнения производственных процессов | <p>Знает возможные проблемы, нарушающие безопасность выполнения технологических приемов возделывания полевых культур, и методы их устранения</p> <p>Умеет выявлять и устранять проблемы, нарушающие безопасность выполнения технологических приемов возделывания полевых культур</p> <p>Владеет навыками устранения проблем, нарушающих безопасность выполнения технологических приемов возделывания полевых культур</p> |
| 6. | Теоретическая и практическая профессиональная подготовка | ОПК-4. Способен реализовывать современные технологии и обосновывать их применение в профессиональной деятельности; | ОПК-4.1. Использует материалы почвенных и агрохимических исследований, прогнозы развития вредителей и болезней, справочные материалы для разработки элементов системы земледелия и технологий возделывания сельскохозяйственных культур | <p>Знает методы разработки современных технологий возделывания сельскохозяйственных культур на основе материалов почвенных и агрохимических исследований, прогнозов развития вредителей и болезней, справочных материалов</p> <p>Умеет использовать материалы почвенных и агрохимических исследований, прогнозы развития вредителей и болезней, справочные материалы для разработки современных технологий возделывания сельскохозяйственных культур</p> <p>Владеет навыками разработки современных технологий возделывания сельскохозяйственных культур на основе материалов почвенных и агрохимических исследований, прогнозов развития вредителей и болезней, справочных материалов</p> |
| 7. | | | ОПК-4.2. Обосновывает элементы системы земледелия и технологии возделывания сельскохозяйственных культур применительно к почвенно-климатическим условиям с учетом агроландшафтной характеристики территории | <p>Знает вопросы влияния почвенно-климатических условий, агроландшафтной характеристики территории на технологию возделывания сельскохозяйственных культур</p> <p>Умеет научно обосновывать технологию возделывания сельскохозяйственных культур применительно к почвенно-климатическим условиям с учетом агроландшафтной характеристики территории</p> <p>Владеет навыками научного обоснования технологии возделывания сельскохозяйственных культур применительно к почвенно-климатическим условиям с учетом агроландшафтной характеристики территории</p> |
| 8. | Теоретическая и практическая | ОПК-6. Способен использовать базовые знания экономики и опреде- | ОПК-6.2. Определяет экономическую эффективность приме- | Знает методы определения экономической эффективности применения современных технологических приемов, внесения удобрений, использования средств защиты рас- |

| | | | | |
|-----|------------------------------|---|---|--|
| | профессиональная подготовка | лять экономическую эффективность в профессиональной деятельности; | нения технологических приемов, внесения удобрений, использования средств защиты растений, новых сортов при возделывании сельскохозяйственных культур | <p>тений, новых сортов при возделывании сельскохозяйственных культур</p> <p>Умеет определять экономическую эффективность применения современных технологических приемов, внесения удобрений, использования средств защиты растений, новых сортов при возделывании сельскохозяйственных культур</p> <p>Владеет навыками определения экономической эффективности применения современных технологических приемов, внесения удобрений, использования средств защиты растений, новых сортов при возделывании сельскохозяйственных культур</p> |
| 9. | Профессиональные компетенции | <p>ПК-1</p> <p>Способен осуществлять сбор информации, необходимой для разработки элементов системы земледелия, технологий возделывания сельскохозяйственных культур и эффективного использования земельных ресурсов</p> | <p>ПК-1.1 Использует специализированные электронные информационные ресурсы и геоинформационные системы при разработке системы мероприятий по производству продукции растениеводства и эффективному использованию земельных ресурсов</p> | <p>Знает правила работы со специализированными электронными информационными ресурсами и геоинформационными системами при разработке системы мероприятий по производству продукции растениеводства</p> <p>Умеет пользоваться специализированными электронными информационными ресурсами и геоинформационными системами при разработке системы мероприятий по производству продукции растениеводства</p> <p>Владеет навыками использования специализированных электронных информационных ресурсов и геоинформационных систем при разработке системы мероприятий по производству продукции растениеводства</p> |
| 10. | | <p>ПК-3</p> <p>Способен разрабатывать рациональные системы обработки почвы в севооборотах с учетом почвенно-климатических условий и рельефа территории для создания оптимальных условий для роста и развития сельскохозяйственных культур и сохранения плодородия почвы</p> | <p>ПК-3.1. Демонстрирует знания типов и приемов обработки почвы, специальных приемов обработки при борьбе с сорной растительностью</p> | <p>Знает типы и приемы обработки почвы в экстенсивных, интенсивных, высокоинтенсивных, высокоточных, экологически безопасных, ресурсосберегающих технологиях возделывания полевых культур, специальные приемы обработки при борьбе с сорной растительностью</p> <p>Умеет выбирать нужные приемы обработки почвы в экстенсивных, интенсивных, высокоинтенсивных, высокоточных, экологически безопасных, ресурсосберегающих технологиях возделывания полевых культур</p> <p>Владеет навыками применения различных приемов обработки почвы в экстенсивных, интенсивных, высокоинтенсивных, высокоточных, экологически безопасных, ресурсосберегающих технологиях возделывания полевых культур</p> |
| 11. | | <p>ПК-3.2. Определяет набор и последовательность реализации приемов обработки почвы под различные сельскохозяйст-</p> | <p>ПК-3.2. Определяет набор и последовательность реализации приемов обработки почвы под различные сельскохозяйст-</p> | <p>Знает о воздействии приемов обработки на свойства почвы и фитосанитарное состояние посевов</p> <p>Умеет определять набор и последовательность реализации приемов обработки почвы в соответствии с современными технологиями в растениеводстве для создания заданных свойств почвы с минимальными</p> |

| | | | | |
|-----|--|--|---|---|
| | | | венные культуры для создания заданных свойств почвы с минимальными энергетическими затратами | энергетическими затратами |
| | | | | Владеть навыками применения No till и Strip-till технологий в сельском хозяйстве |
| 12. | | ПК-4 Способен разрабатывать технологии посева (посадки) сельскохозяйственных культур с учетом их биологических особенностей и почвенно-климатических условий | ПК-4.1. Определяет схему и глубину посева (посадки) сельскохозяйственных культур для различных агроландшафтных условий | Знает сроки, способы и нормы высева (посадки) полевых культур Знает о глубине посева (посадки) полевых культур в зависимости от почвенно-климатических условий Умеет определять схему и глубину посева (посадки) полевых культур для различных агроландшафтных условий с учетом требований современных агротехнологий Владеет методами составления схемы и определения глубины посева (посадки) полевых культур для различных агроландшафтных условий с учетом требований современных агротехнологий |
| 13. | | ПК-5 Способен разрабатывать экологически обоснованные системы применения удобрений с учетом свойств почвы и биологических особенностей растений для обеспечения сельскохозяйственных культур элементами питания, необходимыми для формирования запланированного урожая, сохранения (повышения) плодородия почвы | ПК-5.3. Выбирает оптимальные виды удобрений для сельскохозяйственных культур с учетом биологических особенностей культур и почвенно-климатических условий | Знает виды удобрений и их характеристика (состав, свойства, процент действующего вещества), в том числе удобрения, применяемые в органическом сельском хозяйстве Умеет выбирать оптимальные виды удобрений для полевых культур с учетом биологических особенностей культур и почвенно-климатических условий и требований современных агротехнологий Владеет навыками подбора удобрений для полевых культур с учетом биологических особенностей культур и почвенно-климатических условий и требований современных агротехнологий |
| 14. | | ПК-8. Способен осуществлять подготовку технологических карт возделывания сельскохозяйственных культур в части, касающейся агрономии, на основе разработанных технологий для организации рабочих процессов | ПК-8.1. Использует специальное программное обеспечение для разработки систем применения удобрений и защиты растений, технологических карт возделывания сельскохозяйственных культур | Знает правила работы со специальным программным обеспечением при разработке технологических карт возделывания сельскохозяйственных культур Умеет пользоваться специальным программным обеспечением для разработки технологических карт возделывания сельскохозяйственных культур Владеет навыками применения специального программного обеспечения для разработки технологических карт возделывания сельскохозяйственных культур |
| 15. | | | ПК-8.2. Разрабатывает мероприятия по про- | Знает природоохранные требования к производству продукции растениеводства Умеет разрабатывать технологические кар- |

| | | | |
|-----|--|--|--|
| | | изводству продукции растениеводства с соблюдением требований природоохранного законодательства Российской Федерации | ты возделывания сельскохозяйственных культур с соблюдением требований природоохранного законодательства Российской Федерации |
| | | | Владеет навыками разработки технологических карт возделывания сельскохозяйственных культур с соблюдением требований природоохранного законодательства Российской Федерации |
| 16. | | ПК-8.5. Использует компьютерные и телекоммуникационные средства в профессиональной деятельности при разработке системы мероприятий по производству продукции растениеводства | Состав, функции и возможности использования информационных и телекоммуникационных технологий в профессиональной деятельности при разработке системы мероприятий по производству продукции растениеводства. Знает правила работы с компьютерными и телекоммуникационными средствами в профессиональной деятельности при разработке системы мероприятий по производству продукции растениеводства |
| | | | Умеет пользоваться компьютерными и телекоммуникационными средствами при разработке технологических карт возделывания сельскохозяйственных культур |
| | | | Владеет навыками пользования компьютерными и телекоммуникационными средствами при разработке технологических карт возделывания сельскохозяйственных культур |

2. ОБЪЕМ ДИСЦИПЛИНЫ И ВИДЫ УЧЕБНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ

2.1. Трудоемкость дисциплины по видам учебной деятельности и формам обучения:

| Виды учебной деятельности | Всего часов <u>144</u> , в том числе часов: | |
|--|---|------------------------|
| | Очная форма обучения | Заочная форма обучения |
| Лекционные занятия | 14 | 8 |
| Практические (лабораторные, др.) занятия | 28 | 16 |
| Самостоятельная работа | 102 | 120 |
| Форма промежуточной аттестации | экзамен | экзамен |

2.2. Трудоемкость дисциплины по (разделам) темам:

| №№ п/п | Наименование разделов, тем | Всего часов | | | | | |
|-----------|--|-------------------------|--|-----|---------------------------|--|-----|
| | | Очная форма обучения | | | Заочная форма обучения | | |
| | | Лекции | Практические (лабораторные, др.) занятия | СРС | Лекции | Практические (лабораторные, др.) занятия | СРС |
| 1. | Роль растениеводства в современном сельском хозяйстве | 2 | 6 | 18 | 2 | 4 | 20 |
| 2. | Классификация современных технологий в растениеводстве | 2 | 6 | 18 | 2 | 4 | 20 |
| 3. | Современные технологии возделывания полевых культур | 4 | 6 | 30 | 2 | 4 | 34 |
| 4. | Органическое сельское хозяйство | 2 | 4 | 18 | 2 | 2 | 20 |
| 5. | Регулирование продукционным процессом полевых культур | 4 | 6 | 18 | | 2 | 26 |

3. СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ, СТРУКТУРИРОВАННОЕ ПО РАЗДЕЛАМ (ТЕМАМ)

ТЕМА 1. РОЛЬ РАСТЕНИЕВОДСТВА В СОВРЕМЕННОМ СЕЛЬСКОМ ХОЗЯЙСТВЕ

Лекция. Цель и задачи изучения дисциплины. Роль растениеводства в современном сельском хозяйстве. Общие понятия и перспективы современного растениеводства. Современные агротехнологии. Принципы разработки современных агротехнологий.

Лабораторное занятие. Инновационные технологии в АПК. Классификация инноваций: основные инновационные средства в АПК; система инноваций, их классификация.

Задание для самостоятельной работы. Экономическая эффективность инновационной деятельности. Интенсификация сельского хозяйства.

ТЕМА 2. КЛАССИФИКАЦИЯ СОВРЕМЕННЫХ ТЕХНОЛОГИЙ В РАСТЕНИЕВОДСТВЕ

Лекция. Классификация современных технологий в растениеводстве. Экстенсивные технологии. Интенсивные агротехнологии. Высокоинтенсивные агротехнологии. Высокоточные технологии. Экологически безопасные агротехнологии. Ресурсосберегающие технологии.

Лабораторное занятие. Использование высокотехнологической техники в АПК. Инновационные системы использования удобрений. Инновационные технологии в селекции и семеноводстве.

Задание для самостоятельной работы. Нанотехнологии в растениеводстве. Инновационное развитие АПК России в современных условиях: стратегические направления развития сельского хозяйства; передовые научные разработки. Комплексы технологических операций по управлению продукционным процессом сельскохозяйственных культур в агроценозах с целью достижения планируемой урожайности и качества продукции при обеспечении экологической безопасности и определенной экономической эффективности. Экологическое агропроизводство.

ТЕМА 3. СОВРЕМЕННЫЕ ТЕХНОЛОГИИ ВОЗДЕЛЫВАНИЯ ПОЛЕВЫХ КУЛЬТУР

Лекция. Современные технологии возделывания полевых культур. Модели новых технологий. Принципы построения полевых севооборотов. Озимые зерновые. Яровые зерновые. Зернобобовые культуры. Система машин нового поколения.

Лабораторное занятие. Основные технологии возделывания зерновых культур; традиционная технология возделывания зерновых культур; минимальная технология возделывания зерновых культур; нулевая технология возделывания зерновых культур. Инновационная технология

возделывания озимой пшеницы. Инновационная технология возделывания овса. Инновационная технология возделывания кукурузы.

Задание для самостоятельной работы. Инновационная технология возделывания проса. Инновационная технология возделывания гречихи. Инновационная технология возделывания гороха. Инновационная технология возделывания подсолнечника. Инновационная технология возделывания льна масличного. Инновационная технология возделывания многолетних трав.

ТЕМА 4. ОРГАНИЧЕСКОЕ СЕЛЬСКОЕ ХОЗЯЙСТВО

Лекция. Органическое сельское хозяйство. Способы подготовки семян к посеву. История возникновения и перспективы развития органического сельского хозяйства в России. Правовое обеспечение органического сельского хозяйства. Органические удобрения. Роль биопрепаратов в органическом сельском хозяйстве.

Лабораторное занятие. Требования к ведению органического растениеводства.

Задание для самостоятельной работы. Современное состояние российского органического сельского хозяйства в Российской Федерации. Перспективы развития органического сельского хозяйства в Российской Федерации.

ТЕМА 5. РЕГУЛИРОВАНИЕ ПРОДУКЦИОННЫМ ПРОЦЕССОМ ПОЛЕВЫХ КУЛЬТУР

Лекция. Регулирование продукционным процессом полевых культур. Современные сорта и гибриды полевых культур. Трансгенные сорта и гибриды. Современные химические и биологические средства защиты растений и технология их внесения.

Лабораторное занятие. Инновационные технологии в системе защиты растений от сорняков, вредителей и болезней.

Задание для самостоятельной работы. Сорта основных полевых культур, допущенных к использованию в Северо-Кавказском регионе.

4. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ И ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

4.1. ОСНОВНАЯ ЛИТЕРАТУРА

1. Современные технологии в растениеводстве : учебное пособие / составители А. Б. Исмаилов [и др.]. — Махачкала : ДагГАУ имени М.М.Джамбулатова, 2022. — 131 с. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/333860>.

4.2. ДОПОЛНИТЕЛЬНАЯ ЛИТЕРАТУРА

1. Башкатов, А. Я. Современные технологии возделывания сои : учебное пособие для вузов / А. Я. Башкатов, Ж. Н. Минченко, А. И. Стифеев. — Санкт-Петербург : Лань, 2022. — 188 с. — ISBN 978-5-8114-8736-3. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/200288>.
2. Инновационные технологии возделывания зерновых культур : учебное пособие / составитель О. А. Шульгина. — Кемерово : Кузбасская ГСХА, 2018. — 327 с. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/143008>.
3. Магомедова, Д. С. Инновационные технологии возделывания сельскохозяйственных культур в орошаемых условиях Западного Прикаспия : монография / Д. С. Магомедова, С. А. Курбанов. — Махачкала : ДагГАУ имени М.М.Джамбулатова, 2020. — 323 с. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/159430>.
4. Скорбина, Е. А. Теоретические основы производства органической продукции / Е. А. Скорбина, О. В. Сычева, И. А. Трубина. — Санкт-Петербург : Лань, 2022. — 60 с. — ISBN 978-5-507-44491-5. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/260810>.

4.3. СОСТАВ ЛИЦЕНЗИОННОГО И СВОБОДНО РАСПРОСТРАНЯЕМОГО ПРОГРАММНОГО ОБЕСПЕЧЕНИЯ, В ТОМ ЧИСЛЕ ОТЕЧЕСТВЕННОГО ПРОИЗВОДСТВА

1. Microsoft Windows 7 Pro.
2. Office 2007 Standard.
3. Moodle 3.8.

4.4. СОВРЕМЕННЫЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНЫЕ БАЗЫ ДАННЫХ, ИНФОРМАЦИОННЫЕ СПРАВОЧНЫЕ СИСТЕМЫ, ЭЛЕКТРОННЫЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫЕ РЕСУРСЫ

1. Система автоматизации библиотек ИРБИС64; ООО «ЭйВиДи-систем» <http://support.open4u.ru>
2. Электронная библиотечная система ООО «КноРус медиа» www.book.ru
3. Электронная библиотечная система издательства «Лань»; www.e.lanbook.ru
4. Национальная электронная библиотека (НЭБ) <http://нэб.рф>

5. МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКИЕ УСЛОВИЯ, ОБОРУДОВАНИЕ И ТЕХНИЧЕСКИЕ СРЕДСТВА ОБУЧЕНИЯ

1. Помещение № 1.3.11 для лекций: общая площадь – 103,9 кв.м., высота помещения – 4,2 м. Посадочных мест – 98. Доска настенная, рабочее место преподавателя, проектор INFOCUS, проекционный экран. Место расположения: корпус 1 (агрофак), 3 этаж.
2. Помещение № 1.1.15 – лаборатория растениеводства (для занятий семинарского типа и самостоятельной работы). Общая площадь – 29,2 кв.м., высота помещения – 4,2 м. Посадочных мест – 20. Доска настенная, рабочее место преподавателя. Место расположения: корпус 1 (агрофак), 1 этаж.
3. Помещение № 1.1.03 – для самостоятельной работы: общая площадь – 27,9 кв.м., высота помещения – 4,2 м. Посадочных мест – 11, дополнительные стулья – 7. Доска настенная, компьютеры – 7, – с подключением к Интернету и ЭИОС ГГАУ. Место расположения: корпус 1 (агрофак), 1 этаж.

6. ОЦЕНОЧНЫЕ СРЕДСТВА

6.1. ПЕРЕЧЕНЬ ВОПРОСОВ К ЭКЗАМЕНУ

1. Роль растениеводства в современном сельском хозяйстве.
2. Общие понятия и перспективы современного растениеводства.
3. Современные агротехнологии.
4. Принципы разработки современных агротехнологий.
5. Классификация инноваций в агрономии.
6. Основные инновационные средства в АПК.
7. Система инноваций, их классификация.
8. Классификация современных технологий в растениеводстве.
9. Экстенсивные технологии.
10. Интенсивные агротехнологии.
11. Высокоинтенсивные агротехнологии.
12. Высокоточные технологии.
13. Экологически безопасные агротехнологии.
14. Ресурсосберегающие технологии.
15. Использование высокотехнологической техники в АПК.
16. Инновационные системы использования удобрений.

17. Инновационные технологии в селекции и семеноводстве.
18. Нанотехнологии в растениеводстве.
19. Современные технологии возделывания полевых культур.
20. Модели новых технологий.
21. Принципы построения полевых севооборотов.
22. Современные технологии возделывания озимых зерновых культур.
23. Современные технологии возделывания яровых зерновых культур.
24. Современные технологии возделывания зернобобовых культур.
25. Система машин нового поколения, применяемых в растениеводстве.
26. Основные технологии возделывания зерновых культур.
27. Традиционная технология возделывания зерновых культур.
28. Минимальная технология возделывания зерновых культур.
29. Нулевая технология возделывания зерновых культур.
30. Инновационная технология возделывания озимой пшеницы.
31. Инновационная технология возделывания овса.
32. Инновационная технология возделывания кукурузы.
33. Инновационная технология возделывания проса.
34. Инновационная технология возделывания гречихи.
35. Инновационная технология возделывания гороха.
36. Инновационная технология возделывания подсолнечника.
37. Инновационная технология возделывания льна масличного.
38. Инновационная технология возделывания многолетних трав.
39. Органическое сельское хозяйство.
40. Способы подготовки семян к посеву.
41. История возникновения и перспективы развития органического сельского хозяйства в России.
42. Удобрения, применимые в органическом сельском хозяйстве.
43. Роль биопрепаратов в органическом сельском хозяйстве.
44. Требования к ведению органического растениеводства.
45. Регулирование продукционным процессом полевых культур.
46. Современные сорта и гибриды полевых культур.
47. Современные химические средства защиты растений и технология их внесения.
48. Современные биологические средства защиты растений и технология их внесения.

6.2. ТЕСТОВЫЕ ЗАДАНИЯ ДЛЯ ДИАГНОСТИЧЕСКОЙ РАБОТЫ

1. Термин «инновация» ввел в научный оборот:
 - a) А. Смит;
 - b) Шумпетер;
 - c) Тейлор;
 - d) Ансофф.
2. Инновация это:
 - a) открытие;
 - b) новшество;
 - c) нововведение;
 - d) новизна.
3. По масштабам распространения инновации они могут быть:
 - a) мировыми;
 - b) национальными;
 - c) отраслевыми;
 - d) локальными.
4. По сфере применения инновации делятся на:
 - a) производственные;
 - b) управленческие;
 - c) рыночные;

- d) торговые.
5. По видам инновации бывают:
- a) научными;
 - b) техническими;
 - c) технологическими;
 - d) бытовые.
6. По степени новизны инновации можно разделить на:
- a) комплексные;
 - b) радикальные (стратегические), делающие прорыв в теории и практике;
 - c) модифицирующие, улучшающие отдельные элементы существующих систем;
 - d) условные (новое сочетание прежних элементов).
7. Инновациям препятствуют:
- a) недостаток средств, патентные ограничения;
 - b) сопротивление персонала;
 - c) высокие налоги;
 - d) требования антимонопольного законодательства.
8. Инновационный процесс выполняет следующие основные функции:
- a) познавательную (приращение общих знаний);
 - b) информационную (их распространение);
 - c) преобразовательную (улучшение существующих и создание принципиально новых объектов и процессов);
 - d) мотивационную (стимулирование творчества).
9. Вопрос: какие сельскохозяйственные машины используются при применении технологии No-Till?
- e) культиваторы;
 - f) плуги;
 - g) бороны;
 - h) специальные сеялки
10. Какие удобрения используют при технологии No-Till?
- a) полуперепревший навоз;
 - b) зелёное удобрение;
 - c) минеральные удобрения;
 - d) свежий навоз.
11. Что подразумевает технология No-Till при возделывании зерновых?
- a) исключение глубокой вспашки;
 - b) применение повышенных доз удобрений;
 - c) использование химических средств защиты растений;
 - d) комплексный подход, учитывающий взаимовлияние оптимальных факторов обработки почвы и возделывания растений.
12. С какой целью на поверхности поля при технологии No-Till оставляется стерня:
- a) с целью подавления всходов сорняков весной будущего года;
 - b) с целью защиты от ветра и накопления снега в весенне-зимний период;
 - c) для отпугивания грызунов;
 - d) для сохранения структурности почвы.
13. Назовите причины измельчения соломы после уборки зерновых.
- a) для обеспечения органическим веществом почвы;
 - b) для устранения помех при последующей вспашке;
 - c) с целью избегания распространения пала последующей весной;
 - d) для сохранения чистоты окружающей среды.

14. Вопрос: как лучше сеять семена зерновых при технологии No-Till?
- a) на поверхность почвы;
 - b) на глубину 5-6 см;
 - c) на глубину 1 -2 см;
 - d) на глубину 8-10 см.
15. Следует ли применять боронование посевов при технологии No-Till?
- a) не следует;
 - b) обязательно в фазу кущения;
 - c) лучше по всходам;
 - d) в фазу выхода в трубку.
16. Возникла необходимость рационального чередования глубоких и мелких с оборотом и без оборота пласта обработок почв. Сегодня эти проблемы особенно актуальны из-за обстановки:
- a) экономической;
 - b) энергетической;
 - c) экологической;
 - d) всего выше перечисленного.
17. Экологическая обстановка, сложившаяся последние годы, требует выполнения разноплановых задач:
- a) защиты почв от эрозии;
 - b) предотвращения отрицательного последствия антропогенного воздействия;
 - c) предотвращения стимулирования накоплению в пахотном горизонте токсических для растений элементов;
 - d) всё выше перечисленное.
18. Сложившаяся экономическая, энергетическая и экологическая обстановка требует выполнения разноплановых задач:
- a) получения стабильных урожаев;
 - b) экономии материальных и энергетических ресурсов;
 - c) сохранения плодородия почв;
 - d) всё выше перечисленное.
19. Практическое применение химические средства защиты растений послужило толчком к внедрению в системе земледелия сокращенных (почвозащитных) технологий обработки почвы, обеспечивающих:
- a) снижение расхода топлива;
 - b) снижение расхода трудозатрат;
 - c) повышение производительности полевых работ;
 - d) всё выше перечисленное.
20. Основополагающий рабочий принцип органического земледелия – это _____ проблем:
- a) создание;
 - b) предотвращение;
 - c) оптимизацию;
 - d) снижение.
21. При каких технологиях получают продукцию низкого качества:
- a) экстенсивные технологии;
 - b) интенсивные технологии;
 - c) нормальные технологии;
 - d) высокоэффективные.
22. Интенсивные технологии применяют в хозяйствах:

- a) с ограниченным ресурсным потенциалом за счет естественных ресурсов агроландшафта;
 - b) с высоким ресурсным потенциалом агроландшафта и финансовыми возможностями.
23. Для борьбы с сорными растениями в эколого-биологическом растениеводстве используют:
- a) севообороты;
 - b) гербициды;
 - c) бактерициды;
 - d) нематоциды;
 - e) инсектициды.
24. Эколого-биологическое размещение полевых культур предусматривает:
- a) размещение в зонах природного биологического соответствия;
 - b) размещение в экологически чистых районах;
 - c) размещение в специальных экологических зонах;
 - d) размещение в экологических севооборотах;
 - e) размещение для получения экологически чистой продукции.
25. Зерновые культуры высевают:
- a) широкорядным способом;
 - b) рядовым способом;
 - c) пунктирным способом;
 - d) гнездовым способом.
26. Определите последовательность подготовки семян к посеву
- a) инкрустация;
 - b) сортировка по размеру;
 - c) очистка от примесей;
 - d) протравливание.
27. Потенциальная урожайность культуры – это:
- a) наибольшая урожайность сорта, обусловленная генотипом, которая реализуется при удовлетворении всех потребностей биологии;
 - b) максимальная урожайность в определенных почвенно-климатических условиях;
 - c) урожайность в производстве;
 - d) климатически обоснованная урожайность
28. В основе технологии берегающего земледелия лежит принцип:
- a) использование новой техники;
 - b) сохранение растительных остатков на поверхности почвы;
 - c) увеличение доли чистых паров.
29. При нулевом посеве в почве:
- a) снижается биологическая активность;
 - b) улучшается структура;
 - c) усиливаются эрозионные процессы.
30. Отрицательный фактор при нулевой и минимальной обработке:
- a) активизация вредителей;
 - b) уменьшение засоренности;
 - c) повышение в почве минерального азота.