

Министерство сельского хозяйства Российской Федерации
Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования
«Смоленская государственная сельскохозяйственная академия»

Кафедра агрономии, садоводства, селекции, семеноводства и землеустройства

Согласовано
на научно-методическом совете
инженерно-технологического
факультета
«27» мая 2024 г.

Утверждено
решением кафедры агрономии, садоводства,
селекции, семеноводства и землеустройства
«20» мая 2024 г.
протокол № 9

Рабочая программа дисциплины

РАСТЕНИЕВОДСТВО

Научная специальность **4.1.1 Общее земледелие и растениеводство**

Форма обучения **очная**

Смоленск, 2024

Рабочая программа разработана в соответствии с федеральными государственными требованиями к структуре программ подготовки научных и научно-педагогических кадров в аспирантуре (адъюнктуре), условиям их реализации, срокам освоения этих программ с учетом различных форм обучения, образовательных технологий и особенностей отдельных категорий аспирантов (адъюнктов), утвержденных приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 20 октября 2021 г. № 951.

Рабочая программа дисциплины разработана доцентом кафедры агрономии, садоводства, селекции, семеноводства и землеустройства к.с.-х.н. Глушаковым С.Н.

Рецензент: д.с.-х.н., профессор кафедры технологии переработки сельскохозяйственной продукции Дышко В.Н.

**1 Планируемые результаты обучения по дисциплине,
соотнесенные с планируемыми результатами освоения образовательной программы
(компетенции обучающегося, формируемые в результате освоения дисциплины)**

Перечень компетенций, формируемых учебной дисциплиной и перечень планируемых
результатов обучения по учебной дисциплине

| Профессиональная компетенция | |
|--|--|
| ПК-2 Владение формированием адаптивно-ландшафтных систем земледелия на основе ГИС-программного обеспечения; научными и практическими принципами технологии точного земледелия; историей становления и перспективами развития цифрового земледелия на современном этапе совершенствования агрономической науки; использованием цифровых технологий в растениеводстве; знаниями по кормовым ресурсам, методологии их изучения, классификации, картографирования, мониторинга и рационального использования с применением цифровых технологий | Знать: научные и практические принципы технологии точного земледелия; историю становления и перспективы развития цифрового земледелия на современном этапе совершенствования агрономической науки; возможности цифровых технологий в растениеводстве |
| | Уметь: использовать научные и практические принципы технологии точного земледелия; цифровые технологии в растениеводстве |
| | Владеть навыками, опытом деятельности: в области технологий точного земледелия, цифрового земледелия, цифровых технологий в растениеводстве |
| ПК-4 Владение агротехническим обоснованием различных способов посева сельскохозяйственных культур и приёмами предпосевной и послепосевной обработки почвы; методами агрономического контроля за качеством основных видов полевых механизированных работ в земледелии; знаниями по истории, интродукции и разнообразию культурных растений; онтогенезом видов (сортов) растений, особенностями образования, роста отдельных надземных и подземных органов и их роли в формировании урожая (по фазам); закономерностями фотосинтеза в период вегетации, путями повышения его продуктивности; особенностями формирования урожая видов (сортов) растений в зависимости от орошаемой и богарной культуры, реакцией растений на способы и нормы орошения, степень загущения, приёмы ухода и уборки; экологической реакцией видов (сортов) на изменяющиеся условия внешней среды; знаниями по влиянию условий среды на накопление белков, углеводов, жиров, образование волокон и их качество; эффективными технологиями возделывания, уборки полевых культур и первичной переработки продукции; знаниями по реакции видов (сортов) на предшественники, приёмы обработки почвы, способы, сроки, глубину, нормы посева, виды, дозы, сочетания макро- и микроудобрений, использование регуляторов роста, новых форм удобрений | Знать: способы посева сельскохозяйственных культур и приёмы предпосевной и послепосевной обработки почвы; методы агрономического контроля за качеством основных видов полевых механизированных работ в земледелии; разнообразие культурных растений; онтогенез видов (сортов) растений, особенности образования, роста отдельных надземных и подземных органов и их роли в формировании урожая (по фазам); закономерности фотосинтеза в период вегетации, пути повышения его продуктивности; особенности формирования урожая видов (сортов) растений в зависимости от орошаемой и богарной культуры, реакцию растений на способы и нормы орошения, степень загущения, приёмы ухода и уборки; экологическую реакцию видов (сортов) на изменяющиеся условия внешней среды; влияние условий среды на накопление белков, углеводов, жиров, образование волокон и их качество; эффективные технологии возделывания, уборки полевых культур и первичной переработки продукции; реакцию видов (сортов) на предшественники, приёмы обработки почвы, способы, сроки, глубину, нормы посева, виды, дозы, сочетания макро- и микроудобрений, использование регуляторов роста, новых форм удобрений |
| | Уметь: обосновать различные способы посева |

| | |
|---|--|
| <p>ний, биопрепаратов, приёмы ухода за растениями, на способы и сроки уборки; приёмами повышения качества продукции растениеводства; процессами, происходящими в семенах в период формирования, созревания и образования всходов, повышения посевных качеств семян, методов их оценки; инновационными технологиями возделывания полевых культур</p> | <p>сельскохозяйственных культур и приёмы предпосевной и послепосевной обработки почвы; использовать методы агрономического контроля за качеством основных видов полевых механизированных работ в земледелии; использовать знание онтогенеза видов (сортов) растений, особенности образования, роста отдельных надземных и подземных органов; использовать закономерности фотосинтеза в период вегетации, пути повышения его продуктивности; использовать особенности формирования урожая видов (сортов) растений в зависимости от орошаемой и богарной культуры, реакции растений на способы и нормы орошения, степень загущения, приёмы ухода и уборки; использовать экологическую реакцию видов (сортов) на изменяющиеся условия внешней среды; использовать влияние условий среды на накопление белков, углеводов, жиров, образование волокон и их качество; использовать эффективные технологии возделывания, уборки полевых культур и первичной переработки продукции; использовать знания по реакции видов (сортов) на предшественники, приёмы обработки почвы, способы, сроки, глубину, нормы посева, виды, дозы, сочетания макро- и микроудобрений, использование регуляторов роста, новых форм удобрений, биопрепаратов, приёмы ухода за растениями, на способы и сроки уборки; пользоваться приёмами повышения качества продукции растениеводства; использовать приёмы повышения посевных качеств семян, методы их оценки; применять инновационные технологии возделывания полевых культур</p> <p>Владеть навыками, опытом деятельности в области: агротехнического обоснования различных способов посева сельскохозяйственных культур и приёмов предпосевной и послепосевной обработки почвы; методов агрономического контроля за качеством основных видов полевых механизированных работ в земледелии; интродукции культурных растений; особенностей образования, роста отдельных надземных и подземных органов растений; закономерностей фотосинтеза в период вегетации, путей повышения его продуктивности; особенностей формирования урожая видов (сортов) растений в зависимости от орошаемой и богарной культуры, реакции растений на способы и нормы орошения, степень загущения, приёмы ухода и уборки; экологической реакции видов (сортов) на изменяющиеся условия внешней среды; влияния условий среды на накопление белков, углеводов, жиров, образование волокон и их качество; эффективных технологий возделывания, уборки полевых культур и первичной переработки продукции; использования реакции видов (сортов) на предшественники, приёмы обработки почвы, способы, сроки, глубину, нормы посева, виды, дозы, сочетания макро- и микроудобрений, использование регуляторов ро-</p> |
|---|--|

| | |
|--|--|
| | ста, новых форм удобрений, биопрепаратов, приёмы ухода за растениями, на способы и сроки уборки; приёмов повышения качества продукции растениеводства; процессов, происходящих в семенах в период формирования, созревания и образования всходов; повышения посевных качеств семян, методов их оценки; инновационных технологий возделывания полевых культур |
|--|--|

2. Место дисциплины в структуре образовательной программы

Дисциплина «Растениеводство» входит в образовательный компонент 2 образовательной программы и является обязательным курсом. Знания и навыки, полученные при ее изучении, позволят подготовить обучающегося к профессиональной деятельности в сфере земледелия и растениеводства.

Дисциплина при подготовке аспиранта имеет междисциплинарный характер, активно содействует изучению и развитию других образовательных базовых, вариативных дисциплин и профессиональных навыков на протяжении всего периода обучения в академии, выполняет интегративную функцию в системе высшего образования и науки, формирующей специалиста, исследователя в области агропромышленного комплекса.

При этом изучение дисциплины опирается на современные достижения информационных технологий, постоянно обновляемое программное обеспечение, новые способы ведения агрономической науки и производства.

Цель дисциплины - формирование у аспирантов компетенций, направленных на получение теоретических знаний и практических навыков по подбору видов и сортов сельскохозяйственных культур для различных агроэкологических условий и технологий; разработке и регулированию комплекса взаимосвязанных морфобиологических и генетических ритмов развития растений и агротехнологических мероприятий; организации реализации технологий выращивания, уборки сельскохозяйственных культур, а также первичной переработки полученной продукции.

Задачи дисциплины:

- изучение и осознание морфологических и биологических основ растениеводства;
- изучить основные факторы, определяющие рост и развитие растений, и влияющие на формирование урожая и его качество;
- оценка соответствия агроландшафтных условий требованиям возделывания сельскохозяйственных культур при их размещении по территории землепользования;
- подбор видов, сортов и гибридов сельскохозяйственных культур для различных агроэкологических условий и технологий;
- производство посевного и посадочного материала сельскохозяйственных культур;
- реализация технологий возделывания сельскохозяйственных культур;
- реализация технологий первичной переработки и обработки полученной продукции;
- освоение основ семеноведения и семеноводства.

3 Объем учебной дисциплины в зачетных единицах с указанием количества академических часов, выделенных на контактную работу обучающихся с преподавателем (по видам учебных занятий) и на самостоятельную работу обучающихся

Очная форма обучения

| | |
|--|--------------------------------|
| Вид учебной работы | 3 курс (год обучения, семестр) |
| Общая трудоемкость дисциплины, зачетных единиц | 4 |
| Часов | 144 |

| | |
|--|-----------|
| Аудиторная (контактная) работа, часов | 24 |
| в т.ч. занятия лекционного типа | 8 |
| занятия семинарского типа | 16 |
| Самостоятельная работа обучающихся, часов | 93 |
| Контроль | 27 |
| Вид промежуточной аттестации | Экзамен |

4. Содержание дисциплины (модуля), структурированное по темам (разделам) с указанием отведенного на них количества академических часов и видов учебных занятий

4.1 Перечень разделов дисциплины с указанием трудоемкости аудиторной (контактной) и самостоятельной работы, видов контролей и перечня компетенций

Очная форма обучения

| Наименование разделов и тем | Трудоемкость, часов | | | Наименование оценочного средства | Перечень компетенций |
|--|---------------------|--------------------------------|------------------------|--|----------------------|
| | всего | в том числе | | | |
| | | аудиторной (контактной) работы | самостоятельной работы | | |
| Раздел 1 Зерновые культуры | 34 | 6 | 28 | Тестирование, решение задач, устный опрос (беседа) | ПК-2 ПК-4 |
| 1.1 Особенности зерновых культур | 10 | 3 | 7 | | |
| 1.2 Яровые зерновые культуры | 8 | 1 | 7 | | |
| 1.3 Озимые зерновые культуры | 8 | 1 | 7 | | |
| 1.4. Крупяные культуры | 8 | 1 | 7 | | |
| Раздел 2 Зернобобовые культуры | 17 | 3 | 14 | Тестирование, устный опрос (беседа) | ПК-2 ПК-4 |
| 2.1 Чистые посевы | 9 | 2 | 7 | | |
| 2.2 Смешанные посевы | 8 | 1 | 7 | | |
| Раздел 3 Корне- и клубнеплоды | 18 | 4 | 14 | Тестирование, решение задач, устный опрос (беседа) | ПК-2 ПК-4 |
| 3.1 Полевые корнеплоды | 8 | 1 | 7 | | |
| 3.2 Картофель | 10 | 3 | 7 | | |
| Раздел 4 Технические культуры | 19 | 5 | 14 | Тестирование, решение задач, устный опрос (беседа) | ПК-2 ПК-4 |
| 4.1 Прядильные культуры | 10 | 3 | 7 | | |
| 4.2 Масличные культуры | 9 | 2 | 7 | | |
| Раздел 5 Кормовые культуры | 16 | 2 | 14 | Тестирование, устный опрос (беседа) | ПК-2 ПК-4 |
| 5.1 Однолетние культуры | 8 | 1 | 7 | | |
| 5.2 Многолетние культуры | 8 | 1 | 7 | | |
| Раздел 6 Семеноведение, семеноводство и семенной контроль | 13 | 4 | 9 | Тестирование, решение задач, устный опрос (беседа) | ПК-4 |
| 6.1 Семеноведение, семеноводство и семенной контроль | 13 | 4 | 9 | | |
| Всего | 117 | 24 | 93 | | |
| Контроль | 27 | | | | |
| Итого | 144 | | | | |

4.2 Содержание дисциплины по разделам и темам

Раздел 1. Зерновые культуры

Цель - формирование у аспирантов компетенций, направленных на получение теоретических знаний и практических навыков по подбору видов и сортов зерновых культур для различных агроэкологических условий и технологий; разработке и регулированию комплекса взаимосвязанных морфобиологических и генетических ритмов развития растений и агротехнологических мероприятий; организации и реализации технологий выращивания, уборки зерновых культур, а также первичной переработки полученной продукции.

Задачи:

- изучение и осознание морфологических и биологических основ растениеводства;
- изучить и освоить основные факторы, определяющие рост и развитие растений, и влияющие на формирование урожая и его качество;
- оценка соответствия агроландшафтных условий требованиям возделывания зерновых культур при их размещении по территории землепользования;
- подбор видов, сортов и гибридов зерновых культур для различных агроэкологических условий и технологий;
- производство посевного и посадочного материала зерновых культур;
- реализация технологий возделывания зерновых культур;
- реализация технологий первичной переработки и обработки полученной продукции.

Перечень тематических элементов раздела

1.1 Особенности зерновых культур. Теоретические основы растениеводства, роль русских ученых в развитии отечественного растениеводства, понятие технологий возделывания. Пути управления развитием растений, урожаем и качеством продукции полеводства. Экологические и экономические принципы размещения основных полевых культур. Состояние и перспективы развития растениеводства в России и регионе. Народно-хозяйственное значение продукции растениеводства в мировом и региональном масштабах. Особенности предмета растениеводства как науки и ее связь с другими дисциплинами. Агробиологические и технологические основы производства продукции растениеводства. Морфологические и биологические особенности озимых и яровых хлебов. Фазы роста и стадии развития растений. Этапы органогенеза. Химический состав зерна. Факторы, нарушающие нормальный налив и созревание зерна. Значение озимых хлебов в увеличении производства зерна. Физиологические основы зимостойкости, осеннее-зимне-весенняя гибель озимых и меры их предупреждения. Развитие озимых осенью и весной. Место в севообороте и система обработки почвы в зависимости от почвенных агрометеорологических условий, характера осени, с учетом фитосанитарного состояния поля и особенностей возделывания сортов. Комплекс машин. Роль чистых, сидеральных и других видов паров для озимых. Сроки и способы влагосберегающей предпосевной подготовки почвы, обеспечивающие высокую выравненность и мелкокомковатое состояние посевного слоя. Эффективность органических и минеральных удобрений. Определение норм их внесения. Теоретическое обоснование дробного внесения азотных удобрений. Дозы и сроки внесения осенних, весенних и летних подкормок. Требования к качеству посевного материала. Прогрессивные методы и способы подготовки семян к посеву. Обоснование сроков и способов посева, норм высева и глубины посева. Интегрированная система защиты растений от сорняков, вредителей, болезней в зависимости от фитосанитарного состояния посевов и прогноза их развития, включая профилактические приемы, технические, химические и биологические меры борьбы. Использование ретардантов и других физиологически активных веществ при возделывании озимых культур. Технология уборки (сроки, способы и средства механизации) в зависимости от климатических условий, состояния посевов. Контроль за качеством уборки. Система мероприятий, направленных на борьбу с потерями урожая. Подготовка продукции к реализации и хранению.

1.2 Яровые зерновые культуры. Народнохозяйственное значение яровых зерновых

культур и увеличение производства продовольственного зерна в основных районах возделывания. Целевое использование. Потенциальные возможности пшеницы, овса, ячменя и тритикале применительно к условиям Смоленской области. Роль интенсивной технологии в увеличении урожайности. Биологические и хозяйственные особенности яровых зерновых культур. Изменение структурных показателей зернофуражных культур в аспекте пашни. Пути повышения качества продукции пшеницы, овса и ячменя. Использование ячменя на пивоваренные и овса на диетические цели. Отзывчивость этих культур на почвы, предшественники и т.д. Биологические особенности этих культур (требования к теплу, влаге, свету, питанию, почвам). Особенности технологии возделывания зернофуражных культур. Сорты и сортовая агротехника ячменя и овса. Предшественники зернофуражных культур. Обработка почвы. Применение минеральных удобрений (сроки, способы, нормы и формы их внесения). Требования к качеству семян при интенсивных технологиях. Протравливание семян системными фунгицидами. Обработка семян ячменя ретардантами против полегания. Использование семян крупной фракции. Нормы высева и глубина посева семян с учетом их крупности, сортовых особенностей. Мероприятия по уходу за посевами зернофуражных культур. Оптимальные сроки, дозы и способы применения химических средств защиты с учетом фитосанитарной обстановки и засоренности посевов. Уборка урожая. Особенности уборки короткостебельных сортов, полегших хлебов. Борьба с потерями при уборке и сохранение качества зерна. Кукуруза: требования к основным факторам жизни растений; предшественники и размещение в севообороте; бессменные посевы, их преимущества и недостатки; основная обработка почвы и ее роль в борьбе с сорняками при интенсивной технологии возделывания; ярусная обработка и ее преимущества перед обычной вспашкой на полях с большим количеством грубостебельных пожнивных остатков; полупаровая обработка зяби; дифференциация обработки почвы в зависимости от почвенно-климатических условий и засоренности; расчет норм удобрений на планируемый урожай, сочетание органических удобрений с минеральными, особенности использования бесподстилочного навоза в ЖКУ, соотношение основных, предпосевных удобрений и подкормок, определение потребностей в подкормках методом листовой диагностики; использование гербицидов и необходимость чередования их в борьбе с сорняками; посев и уход за посевами (довсходовое и послевсходовое боронование, применение щелерезов-направителей); сроки и способы уборки, технология уборки влажного зерна; расчет биологического урожая.

1.3 Озимые зерновые культуры. Значение озимых хлебов в увеличении производства зерна. Районированные и перспективные сорта и их пригодность для возделывания по интенсивной технологии. Учет агроклиматического потенциала и обоснование планируемого уровня урожайности. Физиологические основы зимостойкости. Осеннее-зимне-весенняя гибель озимых и меры их предупреждения. Развитие озимых осенью и весной. Место в севообороте и система обработки почвы в зависимости от почвенных агрометеорологических условий, характера осени, с учетом фитосанитарного состояния поля и особенностей возделывания сортов. Комплекс машин. Роль чистых, сидеральных и других видов паров для озимых. Сроки и способы влагосберегающей предпосевной подготовки почвы, обеспечивающие высокую выравненность и мелкокомковатое состояние посевного слоя. Эффективность органических и минеральных удобрений. Определение норм их внесения. Теоретическое обоснование дробного внесения азотных удобрений. Дозы и сроки внесения осенних, весенних и летних подкормок. Требования к качеству посевного материала. Прогрессивные методы и способы подготовки семян к посеву. Обоснование сроков и способов посева, норм высева и глубины посева. Интегрированная система защиты растений от сорняков, вредителей, болезней в зависимости от фитосанитарного состояния посевов и прогноза их развития, включая профилактические приемы, технические, химические и биологические меры борьбы. Использование ретардантов и других физиологически активных веществ при возделывании озимых культур. Технология уборки (сроки, способы и средства механизации) в зависимости от климатических условий, состояния посевов. Контроль за качеством уборки. Система мероприятий, направленных на борьбу с потерями урожая. Подготовка продукции к реализации и

хранению.

1.4 Крупяные культуры. Гречиха – ценная крупяная и медоносная культура. Причины неустойчивых урожаев гречихи и меры предотвращения. Элементы технологий возделывания гречихи. Просо: возможности и перспективы в условиях Смоленской области; технология выращивания и уборки.

Раздел 2 Зернобобовые культуры

Цель - формирование у аспирантов компетенций, направленных на получение теоретических знаний и практических навыков по подбору видов и сортов зернобобовых культур для различных агроэкологических условий и технологий; разработке и регулированию комплекса взаимосвязанных морфобиологических и генетических ритмов развития растений и агротехнологических мероприятий; организации реализации технологий выращивания, уборки зернобобовых культур.

Задачи:

- изучение и осознание морфологических и биологических основ растениеводства;
- изучить основные факторы, определяющие рост и развитие растений, и влияющие на формирование урожая и его качество;
- оценка соответствия агроландшафтных условий требованиям возделывания зернобобовых культур при их размещении по территории землепользования;
- подбор видов, сортов зернобобовых культур для различных агроэкологических условий и технологий;
- производство посевного и посадочного материала зернобобовых культур;
- реализация технологий возделывания зернобобовых культур.

Перечень тематических элементов раздела

2.1 Чистые посевы. Народнохозяйственное значение бобовых культур (горох, бобы, соя, вика, люпин, чина, нут, чечевица и т.д.). Роль зернобобовых культур в увеличении производства растительного белка. Общая характеристика. Основные бобовые культуры, возделывание в Смоленской области (горох, вика, люпин). Основная высокобелковая и масличная культура – соя. Горох. Значение гороха в увеличении производства высокобелкового зерна. Неосыпающиеся, неполегающие сорта гороха. Биологические основы получения высоких урожаев гороха. Особенности роста и развития. Экологические факторы и их роль в формировании урожая гороха по периодам развития. Значение создания оптимальных условий азотфиксации для формирования высокого урожая. Севообороты и обработка почвы с учетом зональной системы земледелия. Особенности азотного питания гороха и система удобрений. Влияние минерального азота и фосфорно-калийных удобрений на азотфиксацию и урожай зерна. Роль микро- и макроудобрений в усилении азотфиксации и повышении урожайности. Требования к качеству семян. Заблаговременное протравливание семян. Обработка микроудобрениями и инокуляция семян. Способы посева, норма высева и заделка семян на заданную глубину, обеспечивающие оптимальную густоту стояния растений. Интегрированная защита растений от сорняков, болезней и вредителей. Комплекс машин для посева и ухода за посевами. Организация выполнения технологических операций. Уборка урожая. Определение срока и способов уборки, направления движения жатвенных и косилочных агрегатов. Подготовка поля и машин к уборке. Технологические схемы уборки в разных условиях. Люпин. Народнохозяйственное значение люпина. Значение люпина в увеличении производства высокобелкового зерна. Биологические основы получения высоких урожаев люпина. Особенности роста и развития. Экологические факторы и их роль в формировании урожая люпина по периодам развития. Значение создания оптимальных условий азотфиксации для формирования высокого урожая. Севообороты и обработка почвы с учетом зональной системы земледелия. Особенности азотного питания люпина и система удобрений. Влияние минерального азота и фосфорно-калийных удобрений на азотфиксацию и урожай зерна. Роль микро- и макроудобрений в усилении азотфиксации и повышении урожайности. Требования к качеству семян. Заблаговременное протравливание семян. Обработка микроудобре-

ниями и инокуляция семян. Способы посева, норма высева и заделка семян на заданную глубину, обеспечивающие оптимальную густоту стояния растений. Интегрированная защита растений от сорняков, болезней и вредителей. Комплекс машин для посева и ухода за посевами. Организация выполнения технологических операций. Уборка урожая. Определение срока и способов уборки, направления движения агрегатов. Подготовка поля и машин к уборке. Технологические схемы уборки в разных условиях. Вика. Народнохозяйственное значение вики. Значение вики в смешанных посевах. Биологические основы получения высоких урожаев вики. Особенности роста и развития. Экологические факторы и их роль в формировании урожая гороха по периодам развития. Значение создания оптимальных условий азотфиксации для формирования высокого урожая. Севообороты и обработка почвы с учетом зональной системы земледелия. Особенности азотного питания и система удобрений. Влияние минерального азота и фосфорно-калийных удобрений на азотфиксацию и урожай зерна. Роль микро- и макроудобрений в усилении азотфиксации и повышении урожайности. Требования к качеству семян. Заблаговременное протравливание семян. Обработка микроудобрениями и инокуляция семян. Способы посева, норма высева и заделка семян на заданную глубину, обеспечивающие оптимальную густоту стояния растений. Интегрированная защита растений от сорняков, болезней и вредителей. Комплекс машин для посева и ухода за посевами. Организация выполнения технологических операций. Уборка урожая

2.2 Смешанные посевы. Место смешанных посевов в севообороте. Особенности азотного питания зернобобовых культур и система удобрений в смешанных посевах. Влияние минерального азота и фосфорно-калийных удобрений на азотфиксацию и урожай зеленой массы. Роль микро- и макроудобрений в усилении азотфиксации и повышении урожайности. Заблаговременное протравливание семян. Способы посева, норма высева и заделка семян на заданную глубину, обеспечивающие оптимальную густоту стояния растений. Нормы культур в смешанных посевах. Интегрированная защита смешанных посевов от сорняков, болезней и вредителей. Комплекс машин для посева и ухода за посевами. Организация выполнения технологических операций. Уборка урожая. Определение срока и способов уборки, направления движения жатвенных и косилочных агрегатов. Подготовка поля и машин к уборке. Технологические схемы уборки в разных условиях.

Раздел 3 Корне- и клубнеплоды

Цель - формирование у аспирантов компетенций, направленных на получение теоретических знаний и практических навыков по подбору видов и сортов сельскохозяйственных культур для различных агроэкологических условий и технологий; разработке и регулированию комплекса взаимосвязанных морфобиологических и генетических ритмов развития растений и агротехнологических мероприятий; организации реализации технологий выращивания, уборки сельскохозяйственных культур, а также первичной переработки полученной продукции.

Задачи:

- изучение и осознание морфологических и биологических основ растениеводства;
- изучить основные факторы, определяющие рост и развитие растений, и влияющие на формирование урожая и его качество;
- оценка соответствия агроландшафтных условий требованиям возделывания полевых корне- и клубнеплодов при их размещении по территории землепользования;
- подбор видов, сортов и гибридов корне- и клубнеплодов для различных агроэкологических условий и технологий;
- производство посевного и посадочного материала корне- и клубнеплодов;
- реализация технологий возделывания корне- и клубнеплодов.

Перечень тематических элементов раздела

3.1 Полевые корнеплоды. Народнохозяйственное значение и потенциальные возможности полевых корнеплодов. Приемы, интенсифицирующие накопление урожая и предотвращение потери. Учет биологических особенностей культуры и уровня экологических факторов при переводе производства на индустриальную технологию возделывания. Потенциаль-

ная урожайность культур. Сахарная свёкла. Требования сахарной свеклы к факторам жизни. Районированные сорта и гибриды, пригодные для возделывания по индустриальной технологии; размещение по лучшим предшественникам; применение комплексной механизации технологических процессов; применение улучшенной и полупаровой системы основной обработки почвы; сев малыми нормами в оптимально ранние сроки, пунктирный посев; использование интегрированной системы агротехнических и химических мер борьбы с сорняками, вредителями и болезнями; уборка урожая поточным и поточно-перевалочным способом без ручной доочистки. Передовой опыт возделывания сахарной свеклы по индустриальной технологии.

3.2 Картофель. Состояние и перспективы развития картофелепродуктового комплекса РФ и Смоленской области. Применяемая терминология при размножении, возделывании и переработки картофеля. Современное состояние отрасли картофелеводства в Российской Федерации и Смоленской области. Структура картофелепродуктового комплекса. Характеристика агроклиматических условий возделывания картофеля. Значение картофеля. Морфологические особенности картофеля: корневая система, клубень, куст картофеля, стебель картофеля, строение листа картофеля, цветки и плоды картофеля. Биологические особенности картофеля: требования к температурному режиму, водному и воздушному режимам, отношению к свету, особенности минерального питания, требования к почвенным условиям. Процессы формирования урожайности картофеля. Схема структуры урожайности картофеля. Фенологические фазы развития растений картофеля. Организация семеноводства: схема и система семеноводства, производимые работы на каждом этапе; сортосмена и сортообновление; критерии подбора сорта для конкретных почвенно-климатических условий. Организационные и технологические мероприятия в семеноводстве. Характеристика сортов картофеля, возделываемых в Смоленской области. Выращивание картофеля в Смоленской области. Выбор почв под картофель; составление схем картофелеводческих севооборотов; обработка почвы; система удобрений для картофеля; определение посевных качеств посадочного материала и норм посадки; посадка картофеля; уход за посадками: борьба с вредителями, болезнями, сорняками. Уборка картофеля. Подготовка посадок картофеля к уборке. Сроки уборки. Технология уборки в зависимости от условий и назначения картофеля. Уборка картофеля в сложных условиях. Применение десикации при уборке картофеля. Картофелеуборочная техника. Транспортировка. Послеуборочная доработка клубней. Агротехнические требования к послеуборочной доработке клубней картофеля. Выбор технологии послеуборочной доработки клубней. Машины для послеуборочной доработки клубней. Требования клубней картофеля к температурному режиму во время хранения. Способы и режимы хранения. Системы вентиляции. Требования к способам загрузки, переборки и выгрузки клубней. Машины для хранения. Изменение качества клубней при хранении. Потери картофеля за время хранения. Ассортимент картофелепродуктов. Картофель свежий продовольственный, заготавливаемый для потребления. Требования к картофелю, как сырью для переработки. Технология переработки столового картофеля. Картофель для производства крахмала и спирта.

Раздел 4 Технические культуры

Цель - формирование у аспирантов компетенций, направленных на получение теоретических знаний и практических навыков по подбору видов и сортов технических культур для различных агроэкологических условий и технологий; разработке и регулированию комплекса взаимосвязанных морфобиологических и генетических ритмов развития растений и агротехнологических мероприятий; организации реализации технологий выращивания, уборки технических культур, а также первичной переработки полученной продукции.

Задачи:

- изучение и осознание морфологических и биологических основ растениеводства;
- изучить основные факторы, определяющие рост и развитие растений, и влияющие на формирование урожая и его качество;

- оценка соответствия агроландшафтных условий требованиям возделывания технических культур при их размещении по территории землепользования;
- подбор видов, сортов технических культур для различных агроэкологических условий и технологий;
- производство посевного и посадочного материала технических культур;
- реализация технологий возделывания технических культур;
- реализация технологий первичной переработки и обработки полученной продукции.

Перечень тематических элементов раздела

4.1 Прядильные культуры. Значение льна. Современное состояние льноводства: значение льна; современное состояние льноводства и льноперерабатывающей промышленности в РФ и Смоленской области, качество производимого льносырья, использование льно-масла, отходов переработки льна, жмыха, шрота. Льноводческий комплекс и его структура. Определение показателей структуры урожая льна по предлагаемому снопу: массы растения, различных органов; общей и технической длины стебля; семенной продуктивности; прямых и косвенных показателей качества льносоломы. Строение растений льна, морфология и химический состав его органов; анатомическое строение стебля, расположение в нем и строение лубяных пучков; строение и химический состав элементарных волокон; связь между анатомическим строением стебля и качеством льнопродукции. Фенофазы льна; фазы спелости; отношение льна к влаге, теплу, свету, элементам питания, почвам. Семеноводство и сортоведение льна-долгунца: схема и система семеноводства, производимые работы на каждом этапе; сортомена и сортообновление; сорта льна-долгунца и их характеристика, критерии подбора сорта для конкретных условий. Выращивание льна-долгунца. Выбор почв под лен; составление схем льняных севооборотов; обработка почвы; система питания льна-долгунца; определение посевных качеств семян и норм высева; посев; закладка технологической колеи; подсев трав под лен; борьба с почвенной коркой, вредителями, болезнями, сорняками, полеганием; возможность десикации льна; влияние приёмов агротехники на качество льносырья; сельскохозяйственная техника. Оценка предуборочного состояния посевов; сроки уборки; технологии сноповой, раздельной, комбайновой уборки; их достоинства и недостатки; сельскохозяйственная техника; новые способы уборки. Общие вопросы сушки льновороха; типы и устройство сушилок; режимы сушки; переработка сухого вороха; технологическая характеристика льносемян; очистка семян, её различные виды; сушка семян; их хранение; сельскохозяйственная техника. Общая схема первичной обработки; получение льносоломы; технология получения тресты способом полевой мочки, условия протекания этого процесса, подъем тресты и признаки ее спелости; технологии сушки, хранения и отправки тресты на льнозавод; водно-воздушная мочка, схемы, параметры мочильной жидкости, последствия из-за нарушения режима мочки, промывка, отжим, сушка моченцовой тресты; холодно-водная мочка; пропаривание; физико-химический способ получения тресты; экономическая эффективность различных способов получения тресты; льнозавод и его устройство; механическая обработка соломы и тресты, технологические операции и машины, их регулировка; получение длинного, короткого, единого (однородного) льняного и лубяного волокна; эмульгирование волокна и луба. Определение номера соломы, тресты; определение качества и сдача льносоломы; определение качества и сдача льнотресты; расчёты за льнопродукцию. Определение номера волокна; определение качества и приёмка льна трёпаного; определение качества и приёмка короткого льняного волокна; определение качества и приёмка однородного льняного волокна; определение качества и сдача лубяного волокна; расчёты за льнопродукцию.

4.2 Масличные культуры. Масличные культуры и их морфологические и биологические особенности. Ботанические и биологические особенности озимого и ярового рапса; сорта озимого и ярового рапса; место в севообороте; обработка почвы; предпосевная культивация; внесение удобрений; посев; интегрированная борьба с сорняками, вредителями и болезнями; уборка и послеуборочная обработка.

Раздел 5 Кормовые культуры

Цель - формирование у аспирантов компетенций, направленных на получение теоретических знаний и практических навыков по подбору видов и сортов кормовых культур для различных агроэкологических условий и технологий; разработке и регулированию комплекса взаимосвязанных морфобиологических и генетических ритмов развития растений и агротехнологических мероприятий; организации реализации технологий выращивания, уборки кормовых культур.

Задачи:

- изучение и осознание морфологических и биологических основ растениеводства;
- изучить основные факторы, определяющие рост и развитие растений, и влияющие на формирование урожая и его качество;
- оценка соответствия агроландшафтных условий требованиям возделывания кормовых культур при их размещении по территории землепользования;
- подбор видов, сортов кормовых культур для различных агроэкологических условий и технологий;
- производство посевного и посадочного материала кормовых культур;
- реализация технологий возделывания кормовых культур.

Перечень тематических элементов раздела

5.1 Однолетние культуры. Однолетние злаковые травы: суданская трава, могар, райграс однолетний - значение, морфологические и биологические особенности, технология возделывания. Понятие и значение промежуточных культур. Сравнительная продуктивность промежуточных культур. Особенности возделывания промежуточных культур. Потребность промежуточных культур в тепле и влаге для формирования урожая. Поукосные культуры. Озимые промежуточные культуры.

5.2 Многолетние культуры. Основные требования к многолетним травам. Травосмеси для различных зон страны. Поточная уборка трав. Клевер. Биологические особенности и хозяйственное значение видов этой культуры. Типы клевера лугового, их морфологические и биологические особенности. Выбор покровного растения. Клевер как парозанимающая культура. Бобово-злаковые травосмеси. Агротехнические мероприятия, способствующие предохранению клевера от вымерзания. Значение известкования. Приемы повышения семенной продуктивности клевера. Комбайновая уборка семенного клевера. Передовой опыт. Люцерна. Люцерновая мука и витаминное сено. Виды люцерны. Морфологические и биологические особенности. Люцерна в выводном клину. Люцерна в орошаемом земледелии. Приемы повышения семенной продуктивности. Тимофеевка луговая: морфологические и биологические особенности, агротехника при выращивании на сено. Райграс многоукосный: морфологические и биологические особенности, особенности возделывания на сено. Технология выращивания многолетних трав на семена: предшественники; основная обработка почвы; внесение органических и минеральных удобрений; подготовка семян к посеву; предпосевная обработка почвы; способы и сроки посева, нормы высева, глубина заделки семян; уход за посевами в первый год жизни: борьба с сорняками, вредителями и болезнями; подкормки; уход за посевами во второй год жизни трав – первый (и последующие для злаковых трав) получения семян; способы и сроки уборки; послеуборочная доработка семян; условия хранения семян; уборка пожнивных остатков и осенняя подкормка посевов злаковых трав.

Раздел 6 – Семеноведение, семеноводство и семенной контроль

Цель - формирование у аспирантов компетенций, направленных на получение теоретических знаний и практических навыков по подбору видов и сортов сельскохозяйственных культур для различных агроэкологических условий и технологий; разработке и регулированию комплекса взаимосвязанных морфобиологических и генетических ритмов развития растений и агротехнологических мероприятий; организации реализации технологий выращивания, уборки сельскохозяйственных культур.

Задачи:

- изучение и осознание морфологических и биологических основ растениеводства;
- изучить основные факторы, определяющие рост и развитие растений, и влияющие на формирование урожая и его качество;
- подбор видов, пород, сортов и гибридов сельскохозяйственных культур для различных агроэкологических условий и технологий;
- производство посевного и посадочного материала сельскохозяйственных культур;
- реализация технологий возделывания сельскохозяйственных культур на семенные цели;
- освоение основ семеноведения и семеноводства.

Перечень тематических элементов раздела

6.1 Семеноведение, семеноводство и семенной контроль. Предмет семеноведения. Задача и организация контрольно-семенной службы. Развитие науки. Государственный сортовой и семенной контроль, его организация. Сортвые и семенные кондиции. Контрольно-семенные инспекции. Формирование, налив и созревание семян. Физиологические и биохимические процессы налива и созревания семян. Экологические и агротехнические условия высокоурожайных семян. Влияние экологических и агротехнических условий на качество семян. Биологические и агротехнические основы способов и сроков уборки урожая. Причины механических повреждений и их классификация. Морфологические признаки и физиологические свойства семян. Их значение для очистки и сортировки семян. Послеуборочная обработка семян. Сушка семян. Способы очистки и сортирования семян. Требования к чистоте, отсортированности семян и их выравненности. Протравливание и подготовка семян к посеву. Условия прорастания семян. Покой семян. Методы определения влажности, жизнеспособности, силы роста семян. Долговечность семян. Полевая всхожесть семян. Влияние качества семян на полевую всхожесть. Влияние агротехники и почвенных условий на полевую всхожесть семян. Прогнозирование полевой всхожести. Системы и схемы семеноводства. Реестр селекционных достижений

4.3 Тематический план по очной форме обучения

Раздел 1 Зерновые культуры

Контактная работа обучающихся с преподавателем (занятия лекционного типа - лекции и иные учебные занятия, предусматривающие преимущественную передачу учебной информации)

| Тема | Вопросы | Трудоемкость, часов |
|----------------------------------|--|---------------------|
| 1.1 Особенности зерновых культур | 1. Классификация полевых культур 2. Народнохозяйственное значение зерновых хлебов 3. Морфобиологические особенности хлебов 1 группы 4. Морфобиологические особенности хлебов 2 группы 5. Сходство и различие хлебов 1 и 2 группы | 2 |

Контактная работа обучающихся с преподавателем (занятия семинарского типа: семинары, практические занятия, практикумы, лабораторные работы и иные аналогичные занятия)

| Тема | Форма и метод проведения занятия | Трудоемкость, часов |
|----------------------------------|----------------------------------|---------------------|
| 1.1 Особенности зерновых культур | Групповая дискуссия* | 1 |
| 1.2 Яровые зерновые культуры | | 1 |
| 1.3 Озимые зерновые культуры | | 1 |
| 1.4. Крупяные культуры | | 1 |

* - учебные занятия, обеспечивающие развитие у обучающихся навыков командной работы, межличностной коммуникации, принятия решений, лидерских качеств в 1 разделе – 4 часа.

Самостоятельная работа

| Тема | Трудоемкость, часов | Наименование оценочного средства |
|----------------------------------|---------------------|----------------------------------|
| 1.1 Особенности зерновых культур | 7 | Тестирование, ре- |

| | | |
|------------------------------|---|------------------------------------|
| 1.2 Яровые зерновые культуры | 7 | шение задач, устный опрос (беседа) |
| 1.3 Озимые зерновые культуры | 7 | |
| 1.4. Крупажные культуры | 7 | |

Раздел 2. Зернобобовые культуры

Контактная работа обучающихся с преподавателем (занятия лекционного типа: лекции и иные учебные занятия, предусматривающие преимущественную передачу учебной информации)

| Тема | Вопросы | Трудоемкость, часов |
|-------------------|--|---------------------|
| 2.1 Чистые посевы | 1. Народнохозяйственное значение зернобобовых. 2. Виды культур. 3. Морфологические и биологические особенности культур. 4. Сорты культур 5. Технология возделывания: выбор предшественника 6. Обработка почвы 7. Удобрения 8. Посев 9. Уход за посевами 10. Уборка урожая | 1 |

Контактная работа обучающихся с преподавателем (занятия семинарского типа: семинары, практические занятия, практикумы, лабораторные работы, коллоквиумы и иные аналогичные занятия)

| Тема | Форма и метод проведения занятия | Трудоемкость, часов |
|----------------------|----------------------------------|---------------------|
| 2.1 Чистые посевы | Групповая дискуссия* | 1 |
| 2.2 Смешанные посевы | Групповая дискуссия* | 1 |

* - учебные занятия, обеспечивающие развитие у обучающихся навыков командной работы, межличностной коммуникации, принятия решений, лидерских качеств в 2 разделе – 2 часа.

Самостоятельная работа

| Тема | Трудоемкость, часов | Наименование оценочного средства |
|----------------------|---------------------|-------------------------------------|
| 2.1 Чистые посевы | 7 | Тестирование, устный опрос (беседа) |
| 2.2 Смешанные посевы | 7 | |

Раздел 3. Корне- и клубнеплоды

Контактная работа обучающихся с преподавателем (занятия лекционного типа: лекции и иные учебные занятия, предусматривающие преимущественную передачу учебной информации)

| Тема | Вопросы | Трудоемкость, часов |
|-----------|---|---------------------|
| Картофель | 1. Народнохозяйственное значение картофеля. 2. Морфологические и биологические особенности. 3. Сорты. 4. Интенсивная технология возделывания картофеля | 1 |

Контактная работа обучающихся с преподавателем (занятия семинарского типа: семинары, практические занятия, практикумы, лабораторные работы, коллоквиумы и иные аналогичные занятия)

| Тема | Форма и метод проведения занятия | Трудоемкость, часов |
|------------------------|----------------------------------|---------------------|
| 3.1 Полевые корнеплоды | Групповая дискуссия | 1 |

| | | |
|---------------|------|---|
| 3.2 Картофель | сия* | 2 |
|---------------|------|---|

* - учебные занятия, обеспечивающие развитие у обучающихся навыков командной работы, межличностной коммуникации, принятия решений, лидерских качеств в 3 разделе – 3 часа.

Самостоятельная работа

| Тема | Трудоемкость, часов | Наименование оценочного средства |
|------------------------|---------------------|--|
| 3.1 Полевые корнеплоды | 7 | Тестирование, решение задач, устный опрос (беседа) |
| 3.2 Картофель | 7 | |

Раздел 4. Технические культуры

Контактная работа обучающихся с преподавателем (занятия лекционного типа: лекции и иные учебные занятия, предусматривающие преимущественную передачу учебной информации)

| Тема | Вопросы | Трудоемкость, часов |
|-------------------------|---|---------------------|
| 4.1 Прядильные культуры | 1. Народнохозяйственное значение прядильных культур. 2. Культуры и их особенности. 3. Морфобиологические особенности льна – долгунца. 4. Сорта льна-долгунца. 5. Особенности технологии возделывания льна-долгунца 6. Первичная обработка льнопродукции 7. Оценка качества льнопродукции | 1 |
| 4.2 Масличные культуры | 1. Масличные культуры и их морфологические и биологические особенности. 2. Биологические особенности озимого и ярового рапса. 3. Сорта озимого и ярового рапса. 4. Особенности технологии возделывания ярового рапса. 5. Технология возделывания озимого рапса. 6. Послеуборочная обработка семян. | 1 |

Контактная работа обучающихся с преподавателем (занятия семинарского типа- семинары, практические занятия, практикумы, лабораторные работы, коллоквиумы и иные аналогичные занятия)

| Тема | Форма и метод проведения занятия | Трудоемкость, часов |
|-------------------------|----------------------------------|---------------------|
| 4.1 Прядильные культуры | Групповая дискуссия* | 2 |
| 4.2 Масличные культуры | | 1 |

* - учебные занятия, обеспечивающие развитие у обучающихся навыков командной работы, межличностной коммуникации, принятия решений, лидерских качеств в 4 разделе –3 часа.

Самостоятельная работа

| Тема | Трудоемкость, часов | Наименование оценочного средства |
|-------------------------|---------------------|-------------------------------------|
| 4.1 Прядильные культуры | 7 | Тестирование, устный опрос (беседа) |
| 4.2 Масличные культуры | 7 | |

Раздел 5. Кормовые культуры

Контактная работа обучающихся с преподавателем (занятия лекционного типа: лекции и иные учебные занятия, предусматривающие преимущественную передачу учебной информации) - нет

Контактная работа обучающихся с преподавателем (занятия семинарского типа: семинары, практические занятия, практикумы, лабораторные работы, коллоквиумы и иные аналогичные занятия)

| Тема | Форма и метод проведения занятия | Трудоемкость, часов |
|--------------------------|----------------------------------|---------------------|
| 5.1 Однолетние культуры | Групповая дискуссия* | 1 |
| 5.2 Многолетние культуры | | 1 |

* - учебные занятия, обеспечивающие развитие у обучающихся навыков командной работы, межличностной коммуникации, принятия решений, лидерских качеств в 4 разделе – 2 часа.

*- учебные занятия, обеспечивающие развитие у обучающихся навыков командной работы, межличностной коммуникации, принятия решений, лидерских качеств всего –12 часов

Самостоятельная работа

| Тема | Трудоемкость, часов | Наименование оценочного средства |
|--------------------------|---------------------|--|
| 5.1 Однолетние культуры | 7 | Устный опрос (беседа), тестирование, решение задач |
| 5.2 Многолетние культуры | | |

Раздел 6. Семеноведение, семеноводство и семенной контроль

Контактная работа обучающихся с преподавателем (занятия лекционного типа: лекции и иные учебные занятия, предусматривающие преимущественную передачу учебной информации) - нет

| Тема | Вопросы | Трудоемкость, часов |
|--|---|---------------------|
| 6.1 Семеноведение, семеноводство и семенной контроль | 1.Предмет, задачи и содержание семеноведения. 2.Производство высококачественных семян. 3.Агротехнические и экологические условия выращивания высококачественных семян. 4.Семенной контроль. 5.Посевные качества семян и их определение 6. Системы и схемы семеноводства 7. Реестр селекционных достижений | 2 |

Контактная работа обучающихся с преподавателем (занятия семинарского типа: семинары, практические занятия, практикумы, лабораторные работы, коллоквиумы и иные аналогичные занятия)

| Тема | Форма и метод проведения занятия | Трудоемкость, часов |
|--|----------------------------------|---------------------|
| 6.1 Семеноведение, семеноводство и семенной контроль | Групповая дискуссия* | 2 |

* - учебные занятия, обеспечивающие развитие у обучающихся навыков командной работы, межличностной коммуникации, принятия решений, лидерских качеств в 6 разделе – 2 часа.

*- учебные занятия, обеспечивающие развитие у обучающихся навыков командной работы, межличностной коммуникации, принятия решений, лидерских качеств всего –16 часов

Самостоятельная работа

| Тема | Трудоемкость, часов | Наименование оценочного средства |
|--|---------------------|--|
| 6.1 Семеноведение, семеноводство и семенной контроль | 9 | Устный опрос (беседа), тестирование, решение задач |

5. Методические указания для обучающихся по освоению дисциплины

Основными видами учебных занятий по дисциплине «Растениеводство» и организационными формами обучения являются: лекция, занятия семинарского типа, консультация, самостоятельная работа обучающегося.

Лекция является одним из важнейших видов учебных занятий и составляет основу теоретической подготовки обучающихся. Ее цель - дать систематизированные основы научных знаний по учебной дисциплине (модулю), акцентировав внимание на наиболее сложных и узловых вопросах

темы. Лекция должна стимулировать активную познавательную деятельность студентов, способствовать формированию их творческого мышления. Для чтения отдельных лекций могут приглашаться ведущие ученые из других образовательных, научных учреждений, специалисты из учреждений.

Занятия семинарского типа – вид учебного занятия, на котором обучающиеся под руководством преподавателя выполняют определенные соответственно сформулированные задачи с целью усвоения научно-теоретических положений учебной дисциплины (модуля), приобретения умений и навыков их практического применения, опыта творческой деятельности, овладения современными методами практической работы, в том числе с применением технических средств.

Занятия семинарского типа могут проводиться в форме тренировок, решений практических задач, компьютерных практикумов, групповых проектов, мастер-классов, деловых и ролевых игр и т. п.

Занятия семинарского типа проводятся в аудиториях или в учебных лабораториях, оснащенных необходимыми техническими средствами обучения, вычислительной техникой.

Консультация – вид учебного занятия, на котором обучающийся получает от преподавателя ответы на конкретные вопросы или объяснения отдельных теоретических положений и их практического использования. Консультации проводятся регулярно и носят как индивидуальный, так и групповой характер. Основная задача группового консультирования – подробное либо углубленное рассмотрение вопросов теоретического курса, освоение которых, как правило, вызывает затруднение у части обучающихся. По желанию обучающихся возможно вынесение на обсуждение дополнительных вопросов, вызывающих у них особый интерес, которые не получили достаточного освещения в лекционном курсе.

Изучение отдельных тем дисциплины внеаудиторно является одним из видов самостоятельной работы и рекомендуется для аспирантов заочного обучения.

Аспиранты очного обучения изучают темы по указанию преподавателя либо по собственной инициативе в случаях допущенных ими необоснованных пропусков занятий или в целях более углубленной проработки определённых тем, вызывающих научно-исследовательский интерес обучающегося.

Контроль успеваемости и качества подготовки обучающихся подразделяется на текущий контроль и промежуточную аттестацию.

Текущий контроль предназначен для проверки хода и качества усвоения учебного материала, стимулирования учебной работы обучающихся и совершенствования методики проведения занятий. Он проводится в ходе всех видов учебных занятий в форме, предусмотренной тематическим планом с использованием тестовых заданий, устного опроса (беседы), решения задач.

Промежуточная аттестация успеваемости и качества подготовки обучающихся предназначена для определения степени достижения учебных целей по дисциплине и проводится в форме экзамена.

Обучающиеся готовятся к промежуточной аттестации самостоятельно. Подготовка заключается в изучении программного материала дисциплины с использованием личных записей и рекомендованной в процессе изучения дисциплины литературы.

6. Оценочные материалы по дисциплине

Оценочные материалы по дисциплине «Растениеводство» представлены в виде фонда оценочных средств в приложении А к рабочей программе дисциплины.

7. Учебно-методическое и материально-техническое обеспечение дисциплины

7.1 Электронные образовательные ресурсы

Учебно-методическое обеспечение по дисциплине

| № п/п | Автор, название, место издания, издательство, год издания, количество страниц | Ссылка на ЭОР в ЭБС Академии |
|-------|---|--|
| 1 | Романова И.Н., Перепичай М.И., Птицына Н.В. Актуализированное растениеводство в вопросах и ответах: учебное пособие. Смоленск: ФГБОУ ВО Смоленская ГСХА, 2020. 100 с. | Режим доступа: http://sgsha.ru/sgsha/biblioteka/Актуализированное % 20растениеводство %20в%20вопросах%20и%20ответах.pdf |

Электронные учебные издания в электронно-библиотечных системах (ЭБС)

| № п/п | Автор, название, место издания, год издания, количество страниц | Ссылка на учебное издание в ЭБС |
|----------------------------------|--|---|
| <i>Основная литература</i> | | |
| 1 | Карпюк Т. В. Агроботаника: учебное пособие. Красноярск: КрасГАУ, 2020. 256 с. | Режим доступа: https://e.lanbook.com/book/187085 |
| 2 | Растениеводство: лабораторно-практические занятия: учебное пособие / А.К. Фурсова, Д.И. Фурсов, В.Н. Наумкин, Н.Д. Никулина; под редакцией А.К. Фурсовой. Санкт-Петербург: Лань. Том 1: Зерновые культуры . 2013. 432 с. | Режим доступа: https://e.lanbook.com/book/32824 |
| 3 | Растениеводство: лабораторно-практические занятия: учебное пособие / А.К. Фурсова, Д.И. Фурсов, В.Н. Наумкин, Н.Д. Никулина; под редакцией А.К. Фурсовой. Санкт-Петербург: Лань. Том 2: Технические и кормовые культуры . 2013. 384 с. | Режим доступа: https://e.lanbook.com/book/32825 |
| 4 | Ивенин В.В. Агротехнические особенности выращивания картофеля: учебное пособие / В.В. Ивенин, А.В. Ивенин. – 2-е изд., перераб. Санкт-Петербург: Лань, 2015. 336 с. | Режим доступа: https://e.lanbook.com/book/65953 |
| 5 | Растениеводство: учебник / под редакцией В. А. Федотова. Санкт-Петербург: Лань, 2015. 336 с. | Режим доступа: https://e.lanbook.com/book/65961 |
| <i>Дополнительная литература</i> | | |
| 1 | Коломейченко В. В. Полевые и огородные культуры России. Зерновые: монография. Санкт-Петербург: Лань, 2021. 472 с. | Режим доступа: https://e.lanbook.com/book/169262 |
| 2 | Ториков В.Е. Обработка почвы, посев и посадка полевых культур: монография/В.Е. Ториков, О.В. Мельникова. Санкт-Петербург: Лань, 2019. — 244 с. | Режим доступа: https://e.lanbook.com/book/115507 |
| 3 | Гаспарян, И.Н. Картофель: технологии возделывания и хранения : учебное пособие / И.Н. Гаспарян, Ш.В. Гаспарян. – 2-е изд., стер. – Санкт-Петербург: Лань, 2018. – 256 с. – ISBN 978-5-8114-2557-0. – Текст: электронный // Электронно-библиотечная система «Лань» | Режим доступа: https://e.lanbook.com/book/107910 |
| 4 | Ивенин, В.В. Агротехнические особенности выращивания картофеля : учебное пособие / В.В. Ивенин, А.В. Ивенин. – 2-е изд., перераб. – Санкт-Петербург : Лань, 2015. – 336 с. – ISBN 978-5-8114-1907-4. – Текст: электронный // Электронно-библиотечная система «Лань». | Режим доступа: https://e.lanbook.com/book/65953 |
| 5 | Технология производства продукции растениеводства: учебное пособие / составители Ч. М. Исламова, Э. Ф. Вафина. Ижевск: Ижевская ГСХА, 2019. 116 с. | Режим доступа: https://e.lanbook.com/book/158571 |

7.2 Перечень печатных учебных изданий, необходимых для освоения дисциплины

Печатные учебные издания в библиотечном фонде

| № п/п | Автор, название, место издания, издательство, год издания, количество страниц | Количество экземпляров в библиотеке |
|----------------------------------|--|-------------------------------------|
| <i>Основная литература</i> | | |
| 1 | Агробиологические основы производства и переработки картофеля: учебное пособие / И.Н. Романова [и др.]. Смоленск, 2006. 192 с. | 88 |
| 2 | Агробиологические основы производства и переработки льна-долгунца: учебное пособие / С.Н. Глушаков [и др.] - Смоленск, 2006. – 278 с. | 180 |
| 3 | Агробиологические основы производства, хранения и переработки сельскохозяйственной продукции: учебное пособие / под ред. В.И. Филатова. М.: КолосС, 2003. 724 с. | 30 |
| 4 | Зернобобовые культуры: учебно-практ. пособие / Д. Шпаар [и др.]. Минск, 2000. 263 с. | 12 |
| 5 | Растениеводство: учебник / под ред. Г.С. Посыпанова. М.: КолосС, 2006. 612 с. | 100 |
| <i>Дополнительная литература</i> | | |
| 1 | Мальцева В.Ф., Каюмов М.К. Технология производства продукции растениеводства. М.: Колос, 2008. 601 с. | 3 |
| 2 | Романова И.Н. Ресурсосберегающие технологии производства рапса: метод. рек. Смоленск: ФГБОУ ВПО «Смоленская ГСХА», 2013. 50 с. | 3 |
| 3 | Романова И.Н. Агротехнические основы производства картофеля: монография. Смоленск, 2007. 160 с. | 75 |
| 4 | Романова И.Н., Глушаков С.Н. Лен-долгунец в адаптивном земледелии Нечерноземной зоны России. Смоленск, 2008. 132 с. | 15 |
| 5 | Гатаулина Г.Г. Практикум по растениеводству: учебное пособие. М.: Колос, 2000. 216 с. | 40 |

7.3 Современные профессиональные базы данных

«Гарант-аналитик» <http://www.garant.ru>

«КонсультантПлюс» <http://www.consultant.ru/>

7.4. Информационные справочные системы

Информационные системы Минсельхоза России <http://opendata.mcx.ru/opendata/>

Федеральная служба государственной статистики. <https://rosstat.gov.ru/>

7.5 Состав оборудования, технических средств обучения, лицензионного и свободно распространяемого программного обеспечения, в том числе отечественного производства

| Наименование учебных аудиторий для проведения учебных занятий и помещений для самостоятельной работы | Перечень оборудования (в т.ч. виртуальные аналоги) и технических средств обучения | Лицензионное и свободно распространяемое программное обеспечение, в том числе отечественного производства |
|--|---|--|
| Учебная аудитория 303 для проведения занятий лекционного типа в учебном корпусе № 3, расположенном по адресу: 214000, Смоленская область, г. Смоленск, | Специализированная мебель, шкаф с наглядными пособиями - 1 шт., доска аудиторная, экран настенный рулонный – 1 шт, видеопроектор BENQ, ноутбук ASUSX58C | 1. Операционная система WindowsXP, Windows 7, Windows 10 для образовательных организаций (Подписка Microsoft ImaginePremium (renewal) в рамках соглашения №600798690 от 30.01.2018) 2. Офисное ПО из |

| | | |
|---|---|--|
| ул. Ленина, дом 20 | | состава пакета MicrosoftOffice 2003, 2007, 2010, 2013 Pro и Std Корпоративная лицензия OLP (договор с ООО «Ритейл-сервис» №ГРС-000545 от 26.11.2014) 3. Антивирусное программное обеспечение Kaspersky Endpoint Security 1 year Educational RenewalLicense (Сублицензионный договор №ПО-54/18 от 7.06.2018) |
| Учебная аудитория 306 для проведения занятий семинарского типа, групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации в учебном корпусе № 2, расположенном по адресу: 214000, Смоленская область, г. Смоленск, ул. Б. Советская, д. 27/20 | Специализированная мебель - столы, стулья, парты. Шкаф с наглядными пособиями - 6 шт., доска аудиторная, наглядные материалы: препараты по дисциплине – 15 шт., таблицы – 120 шт., гербарный материал – 100 видов, наборы семян и плодов – 2 шт., справочно-учебное пособие – 1 шт. | - |
| Учебная аудитория 203 - помещение для самостоятельной работы в учебном корпусе № 1, расположенном по адресу: 214000, Смоленская область, г. Смоленск, ул. Большая Советская, д.10/2 | Специализированная мебель- столы, стулья, парты. Компьютер в сборе с подключением к сети Интернет и обеспечением доступа в электронную информационно-образовательную среду организации– 18 шт. | 1.Операционная система WindowsXP, Windows 7, Windows 10 для образовательных организаций (Подписка Azure Dev-ToolsforTeaching по программе MicrosoftImaginePremium в рамках соглашения №1204024138 от 01.02.2021) 2. Офисное ПО из состава пакета MicrosoftOffice 2003, 2007, 2010, 2013 Pro и Std Корпоративная лицензия OLP (договор с ООО «Ритейл-сервис» №ГРС-000545 от 26.11.2014) 3. Антивирусное программное обеспечение Kaspersky Endpoint Security 1 year Educational Renewal License (Сублицензионный договор №ПО-56/20 от 18.05.2020) |

**Министерство сельского хозяйства Российской Федерации
Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования
«Смоленская государственная сельскохозяйственная академия»**

**Фонд оценочных средств для проведения текущего контроля и промежуточной
аттестации обучающихся по дисциплине Растениеводство**

Научная специальность: **4.1.1. Общее земледелие и растениеводство**

Форма обучения **очная**

Смоленск 2024

1 Описание показателей и критериев оценивания планируемых результатов обучения по учебной дисциплине

| Код и наименование компетенций | Уровень освоения | Планируемые результаты обучения | Наименование оценочного средства |
|--|-------------------------------|---|--|
| ПК-2 Владение формированием адаптивно-ландшафтных систем земледелия на основе ГИС-программного обеспечения; научными и практическими принципами технологии точного земледелия; историей становления и перспективами развития цифрового земледелия на современном этапе совершенствования агрономической науки; использованием цифровых технологий в растениеводстве; знаниями по кормовым ресурсам, методологии их изучения, классификации, картографирования, мониторинга и рационального использования с применением цифровых технологий | Пороговый (удовлетворительно) | знает: научные и практические принципы технологии точного земледелия; историю становления и перспективы развития цифрового земледелия на современном этапе совершенствования агрономической науки; возможности цифровых технологий в растениеводстве; умеет: использовать научные и практические принципы технологии точного земледелия; цифровые технологии в растениеводстве; владеет навыками, опытом деятельности: в области технологий точного земледелия, цифрового земледелия, цифровых технологий в растениеводстве | Тестирование Устный опрос (беседа) Решение задач |
| | Продвинутый (хорошо) | Знает твердо: научные и практические принципы технологий точного земледелия; историю становления и перспективы развития цифрового земледелия на современном этапе совершенствования агрономической науки; возможности цифровых технологий в растениеводстве; умеет уверенно: использовать научные и практические принципы технологии точного земледелия; цифровые технологии в растениеводстве; владеет уверенно навыками, опытом деятельности: в области технологий точного земледелия, цифрового земледелия, цифровых технологий в растениеводстве | Тестирование Устный опрос (беседа) Решение задач |
| | Высокий (отлично) | Имеет сформировавшееся систематические знания: научных и практических принципов технологий точного земледелия; истории становления и перспектив развития цифрового земледелия на современном этапе совершенствования агрономической науки; возможностей цифровых технологий в растениеводстве; | Тестирование Устный опрос (беседа) Решение задач |

| | | | |
|------|--|---|---|
| | | <p>имеет сформировавшееся систематическое умение: использовать научные и практические принципы технологий точного земледелия; цифровые технологии в растениеводстве;</p> <p>показал сформировавшееся систематическое владение навыками, опытом деятельности: в области технологий точного земледелия, цифрового земледелия, цифровых технологий в растениеводстве</p> | |
| ПК-4 | <p>Пороговый (удовлетворительно)</p> | <p>знает: способы посева сельскохозяйственных культур и приёмы предпосевной и послепосевной обработки почвы; методы агрономического контроля за качеством основных видов полевых механизированных работ в земледелии; разнообразие культурных растений; онтогенез видов (сортов) растений, особенности образования, роста отдельных надземных и подземных органов и их роли в формировании урожая (по фазам); закономерности фотосинтеза в период вегетации, пути повышения его продуктивности; особенности формирования урожая видов (сортов) растений в зависимости от орошаемой и богарной культуры, реакцию растений на способы и нормы орошения, степень загущения, приёмы ухода и уборки; экологическую реакцию видов (сортов) на изменяющиеся условия внешней среды; влияние условий среды на накопление белков, углеводов, жиров, образование волокон и их качество; эффективные технологии возделывания, уборки полевых культур и первичной переработки продукции; реакцию видов (сортов) на предшественники, приёмы обработки почвы, способы, сроки, глубину, нормы посева, виды, дозы, сочетания макро- и микроудобрений, использование регуляторов роста, новых форм удобрений, биопрепаратов, приёмы ухода за растениями, на способы и сроки уборки; приёмы по-</p> | <p>Тестирование Устный опрос (беседа) Решение задач</p> |

| | | | |
|--|--|---|--|
| | | <p>вышения качества продукции растениеводства; процессы, происходящие в семенах в период формирования, созревания и образования всходов, приёмы повышения посевных качеств семян, методы их оценки; инновационные технологии возделывания полевых культур;</p> <p>умеет: обосновать различные способы посева сельскохозяйственных культур и приёмы предпосевной и послепосевной обработки почвы; использовать методы агрономического контроля за качеством основных видов полевых механизированных работ в земледелии; использовать знание онтогенеза видов (сортов) растений, особенности образования, роста отдельных надземных и подземных органов; использовать закономерности фотосинтеза в период вегетации, пути повышения его продуктивности; использовать особенности формирования урожая видов (сортов) растений в зависимости от орошаемой и богарной культуры, реакции растений на способы и нормы орошения, степень загущения, приёмы ухода и уборки; использовать экологическую реакцию видов (сортов) на изменяющиеся условия внешней среды; использовать влияние условий среды на накопление белков, углеводов, жиров, образование волокон и их качество; использовать эффективные технологии возделывания, уборки полевых культур и первичной переработки продукции; использовать знания по реакции видов (сортов) на предшественники, приёмы обработки почвы, способы, сроки, глубину, нормы посева, виды, дозы, сочетания макро- и микроудобрений, использование регуляторов роста, новых форм удобрений, биопрепаратов, приёмы ухода за растениями, на способы и сроки уборки; пользоваться приёмами повышения качества продукции рас-</p> | |
|--|--|---|--|

| | | | |
|--|--|---|--|
| | | <p>тениводства; использовать приёмы повышения посевных качеств семян, методы их оценки; применять инновационные технологии возделывания полевых культур;</p> <p>владеет навыками, опытом деятельности по использованию в области: агротехнического обоснования различных способов посева сельскохозяйственных культур и приёмов предпосевной и послепосевной обработки почвы; методов агрономического контроля за качеством основных видов полевых механизированных работ в земледелии; интродукции культурных растений; особенностей образования, роста отдельных надземных и подземных органов растений; закономерностей фотосинтеза в период вегетации, путей повышения его продуктивности; особенностей формирования урожая видов (сортов) растений в зависимости от орошаемой и богарной культуры, реакции растений на способы и нормы орошения, степень загущения, приёмы ухода и уборки; экологической реакции видов (сортов) на изменяющиеся условия внешней среды; влияния условий среды на накопление белков, углеводов, жиров, образование волокон и их качество; эффективных технологий возделывания, уборки полевых культур и первичной переработки продукции; использования реакции видов (сортов) на предшественники, приёмы обработки почвы, способы, сроки, глубину, нормы посева, виды, дозы, сочетания макро- и микроудобрений, использование регуляторов роста, новых форм удобрений, биопрепаратов, приёмы ухода за растениями, на способы и сроки уборки; приёмов повышения качества продукции растениеводства; процессов, происходящих в семенах в период формирования, созревания и образования всходов; повышения</p> | |
|--|--|---|--|

| | | | |
|--|-------------------------|--|---|
| | | посевных качеств семян, методов их оценки; инновационных технологий возделывания полевых культур | |
| | Продвинутый (хорошо) | <p>Знает твердо: способы посева сельскохозяйственных культур и приёмы предпосевной и послепосевной обработки почвы; методы агрономического контроля за качеством основных видов полевых механизированных работ в земледелии; разнообразие культурных растений; онтогенез видов (сортов) растений, особенности образования, роста отдельных надземных и подземных органов и их роли в формировании урожая (по фазам); закономерности фотосинтеза в период вегетации, пути повышения его продуктивности; особенности формирования урожая видов (сортов) растений в зависимости от орошаемой и богарной культуры, реакцию растений на способы и нормы орошения, степень загущения, приёмы ухода и уборки; экологическую реакцию видов (сортов) на изменяющиеся условия внешней среды; влияние условий среды на накопление белков, углеводов, жиров, образование волокон и их качество; эффективные технологии возделывания, уборки полевых культур и первичной переработки продукции; реакцию видов (сортов) на предшественники, приёмы обработки почвы, способы, сроки, глубину, нормы посева, виды, дозы, сочетания макро- и микроудобрений, использование регуляторов роста, новых форм удобрений, биопрепаратов, приёмы ухода за растениями, на способы и сроки уборки; приёмы повышения качества продукции растениеводства; процессы, происходящие в семенах в период формирования, созревания и образования всходов, приёмы повышения посевных качеств семян, методы их оценки; инновационные технологии возделывания полевых культур;</p> | <p>Тестирование Устный опрос (беседа) Решение задач</p> |

| | | | |
|--|--|--|--|
| | | <p>умеет уверенно: обосновать различные способы посева сельскохозяйственных культур и приёмы предпосевной и послепосевной обработки почвы; использовать методы агрономического контроля за качеством основных видов полевых механизированных работ в земледелии; использовать знание онтогенеза видов (сортов) растений, особенности образования, роста отдельных надземных и подземных органов; использовать закономерности фотосинтеза в период вегетации, пути повышения его продуктивности; использовать особенности формирования урожая видов (сортов) растений в зависимости от орошаемой и богарной культуры, реакции растений на способы и нормы орошения, степень загущения, приёмы ухода и уборки; использовать экологическую реакцию видов (сортов) на изменяющиеся условия внешней среды; использовать влияние условий среды на накопление белков, углеводов, жиров, образование волокон и их качество; использовать эффективные технологии возделывания, уборки полевых культур и первичной переработки продукции; использовать знания по реакции видов (сортов) на предшественники, приёмы обработки почвы, способы, сроки, глубину, нормы посева, виды, дозы, сочетания макро- и микроудобрений, использование регуляторов роста, новых форм удобрений, биопрепаратов, приёмы ухода за растениями, на способы и сроки уборки; пользоваться приёмами повышения качества продукции растениеводства; использовать приёмы повышения посевных качеств семян, методы их оценки; применять инновационные технологии возделывания полевых культур;</p> <p>владеет уверенно навыками, опытом деятельности по использованию: в области: агро-</p> | |
|--|--|--|--|

| | | | |
|--|------------------------------|--|---|
| | | <p>технического обоснования различных способов посева сельскохозяйственных культур и приёмов предпосевной и послепосевной обработки почвы; методов агрономического контроля за качеством основных видов полевых механизированных работ в земледелии; интродукции культурных растений; особенностей образования, роста отдельных надземных и подземных органов растений; закономерностей фотосинтеза в период вегетации, путей повышения его продуктивности; особенностей формирования урожая видов (сортов) растений в зависимости от орошаемой и богарной культуры, реакции растений на способы и нормы орошения, степень загущения, приёмы ухода и уборки; экологической реакции видов (сортов) на изменяющиеся условия внешней среды; влияния условий среды на накопление белков, углеводов, жиров, образование волокон и их качество; эффективных технологий возделывания, уборки полевых культур и первичной переработки продукции; использования реакции видов (сортов) на предшественники, приёмы обработки почвы, способы, сроки, глубину, нормы посева, виды, дозы, сочетания макро- и микроудобрений, использование регуляторов роста, новых форм удобрений, биопрепаратов, приёмы ухода за растениями, на способы и сроки уборки; приёмов повышения качества продукции растениеводства; процессов, происходящих в семенах в период формирования, созревания и образования всходов; повышения посевных качеств семян, методов их оценки; инновационных технологий возделывания полевых культур</p> | |
| | <p>Высокий (отлично)</p> | <p>Имеет сформировавшееся систематические знания: способов посева сельскохозяйственных культур и приёмов предпосевной и послепосевной обра-</p> | <p>Тестирование Устный опрос (беседа) Решение задач</p> |

| | | | |
|--|--|--|--|
| | | <p>ботки почвы; методов агрономического контроля за качеством основных видов полевых механизированных работ в земледелии; разнообразия культурных растений; онтогенеза видов (сортов) растений, особенностей образования, роста отдельных надземных и подземных органов и их роли в формировании урожая (по фазам); закономерностей фотосинтеза в период вегетации, путей повышения его продуктивности; особенностей формирования урожая видов (сортов) растений в зависимости от орошаемой и богарной культуры, реакции растений на способы и нормы орошения, степень загущения, приёмы ухода и уборки; экологической реакции видов (сортов) на изменяющиеся условия внешней среды; влияния условий среды на накопление белков, углеводов, жиров, образование волокон и их качество; эффективных технологий возделывания, уборки полевых культур и первичной переработки продукции; реакции видов (сортов) на предшественники, приёмы обработки почвы, способы, сроки, глубину, нормы посева, виды, дозы, сочетания макро- и микроудобрений, использование регуляторов роста, новых форм удобрений, биопрепаратов, приёмы ухода за растениями, на способы и сроки уборки; приёмов повышения качества продукции растениеводства; процессов, происходящих в семенах в период формирования, созревания и образования всходов, приёмов повышения посевных качеств семян, методов их оценки; инновационных технологий возделывания полевых культур; имеет сформировавшееся систематическое умение обосновать различные способы посева сельскохозяйственных культур и приёмы предпосевной и послепосевной обработки почвы; использовать методы агроно-</p> | |
|--|--|--|--|

| | | | |
|--|--|--|--|
| | | <p>мического контроля за качеством основных видов полевых механизированных работ в земледелии; использовать знание онтогенеза видов (сортов) растений, особенности образования, роста отдельных надземных и подземных органов; использовать закономерности фотосинтеза в период вегетации, пути повышения его продуктивности; использовать особенности формирования урожая видов (сортов) растений в зависимости от орошаемой и богарной культуры, реакции растений на способы и нормы орошения, степень загущения, приёмы ухода и уборки; использовать экологическую реакцию видов (сортов) на изменяющиеся условия внешней среды; использовать влияние условий среды на накопление белков, углеводов, жиров, образование волокон и их качество; использовать эффективные технологии возделывания, уборки полевых культур и первичной переработки продукции; использовать знания по реакции видов (сортов) на предшественники, приёмы обработки почвы, способы, сроки, глубину, нормы посева, виды, дозы, сочетания макро- и микроудобрений, использование регуляторов роста, новых форм удобрений, биопрепаратов, приёмы ухода за растениями, на способы и сроки уборки; пользоваться приёмами повышения качества продукции растениеводства; использовать приёмы повышения посевных качеств семян, методы их оценки; применять инновационные технологии возделывания полевых культур;</p> <p>показал сформировавшееся систематическое владение навыками, опытом деятельности в области: агротехнического обоснования различных способов посева сельскохозяйственных культур и приёмов предпосевной и послепосевной обработки почвы; методов аг-</p> | |
|--|--|--|--|

| | | | |
|--|--|--|--|
| | | <p>рономического контроля за качеством основных видов полевых механизированных работ в земледелии; интродукции культурных растений; особенностей образования, роста отдельных надземных и подземных органов растений; закономерностей фотосинтеза в период вегетации, путей повышения его продуктивности; особенностей формирования урожая видов (сортов) растений в зависимости от орошаемой и богарной культуры, реакции растений на способы и нормы орошения, степень загущения, приёмы ухода и уборки; экологической реакции видов (сортов) на изменяющиеся условия внешней среды; влияния условий среды на накопление белков, углеводов, жиров, образование волокон и их качество; эффективных технологий возделывания, уборки полевых культур и первичной переработки продукции; использования реакции видов (сортов) на предшественники, приёмы обработки почвы, способы, сроки, глубину, нормы посева, виды, дозы, сочетания макро- и микроудобрений, использование регуляторов роста, новых форм удобрений, биопрепаратов, приёмы ухода за растениями, на способы и сроки уборки; приёмов повышения качества продукции растениеводства; процессов, происходящих в семенах в период формирования, созревания и образования всходов; повышения посевных качеств семян, методов их оценки; инновационных технологий возделывания полевых культур</p> | |
|--|--|--|--|

2. Описание шкал оценивания

2.1 Шкала оценивания на этапе текущего контроля

| Форма текущего контроля | Отсутствие усвоения (ниже порогового)* | Пороговый (удовлетворительно) | Продвинутый (хорошо) | Высокий (отлично) |
|-------------------------|--|--|--|------------------------------|
| Решение задач | не выполнены или все задачи решены неправильно | решено более половины, но не более 3/4 задач | решено более 3/4 задач, но есть ошибки | все задачи решены без ошибок |

| | | | | |
|--------------------------------------|------------|-------|-------|--------|
| Выполнение теста, % набранных баллов | 50 и менее | 51-69 | 70-85 | 86-100 |
|--------------------------------------|------------|-------|-------|--------|

* Аспиранты, показавшие уровень усвоения ниже порогового, не допускаются к промежуточной аттестации по дисциплине.

2.2 Шкала оценивания на этапе промежуточной аттестации (экзамен в виде итогового теста или процедуры с билетом)

| Форма промежуточной аттестации | Отсутствие усвоения (ниже порогового) | Пороговый (удовлетворительно) | Продвинутый (хорошо) | Высокий (отлично) |
|---|---------------------------------------|-------------------------------|----------------------|-------------------|
| Выполнение теста, % набранных баллов | 50 и менее | 51-69 | 70-85 | 86-100 |
| Экзамен (билет с тремя вопросами, средний балл) | 50 и менее | 51-69 | 70-85 | 86-100 |

3. 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

ТЕКУЩИЙ КОНТРОЛЬ

Комплект задач для текущего контроля

Раздел 1 Зерновые культуры

1. Биологическая урожайность ячменя 50 ц/га. Найти массу зерна с колоса, если подгон 0,5; подсед 0,3; продуктивная кустистость 2; масса 1000 семян 40 г; густота стояния растений 250 шт./м².

2. Биологическая урожайность зерна овса 30 ц/га. Продуктивность метелки 0,8 г. Масса 1000 зерен 25 г. Общая кустистость 2,0; в т.ч. подгон 0,3 и подсед 0,2. Общая выживаемость 60%. Определить норму высева семян.

3. Рассчитать биологическую урожайность зерна озимой пшеницы, если схема посева 7,5х3 см; общая кустистость – 4,0; продуктивная кустистость – 3,0; число зерен в колосе – 20; масса 1000 зерен 35 г.

4. Способ посева пшеницы рядовой. На каком расстоянии будут располагаться семена в рядке, если норма высева семян 6 млн./га?

5. Норма высева овса - 6 млн. шт. всхожих семян на га. Полевая всхожесть 80%, а к уборке осталось 90% от взошедших растений. Продуктивная кустистость 1,5. В метелке 20 зерен, масса 1000 семян 30 г. Определить биологическую урожайность зерна овса.

6. Рассчитать биологическую урожайность зерна кукурузы (ц/га) при густоте стояния растений 50 тыс./га. На растении два початка массой 100 г каждый.

7. Определить фактическую норму высева ячменя в кг/га, если агрегат из 3-х сеялок СЗ-3,6 посеял 70 кг семян, проехав 400 м.

8. На каком расстоянии в рядке должны находиться растения кукурузы при междурядьях 70 см и их густоте стояния на 1 га 90 тыс.?

9. Определить фактическую норму высева ячменя в кг/га, если агрегат из 2-х сеялок СЗ-3,6 посеял 80 кг семян, проехав 500 м.

10. Определить полевую всхожесть озимой ржи, если норма высева 180 кг/га, масса 1000 семян 40 г, а среднее количество растений на одно квадратном метре в фазу полных всходов 370 шт.

11. Определить среднюю урожайность зерновых в хозяйстве, если на 1 поле площадью 50 га получено по 30 ц/га, на 2 поле площадью 70 га - по 40 ц/га, на 3 поле площадью 100 га - по 20 ц/га зерна.

12. Определить полевую всхожесть озимой ржи, если норма высева 200 кг/га, масса 1000 семян 40 г, а среднее количество растений на одно квадратном метре в фазу полных всходов 400 шт.

13. Способ посева пшеницы узкорядный. На каком расстоянии будут располагаться семена в ряду, если норма высева 4 млн./га семян?

14. Определить фактическую норму высева овса, если сеялка СЗУ-3,6 посеяла 40 кг, проехав 600 м.

15. Определить средний урожай зерновых в хозяйстве, если бригада 1 на площади 500 га получила по 28 ц/га, бригада 2 на площади 300 га по 20 ц/га, бригада 3 на площади 350 га по 18 ц/га.

16. Рассчитать фактическую норму высева овса в кг/га, если способ посева узкорядный, в рядке зёрна размещаются через 2 см, масса 1000 семян 30 г.

17. Рассчитайте фактическую норму посева сорго (кг/га) при посеве по схеме 70х60 см по 3 семени в гнезде. Масса 1000 семян 35 г.

18. Определить полевую всхожесть тритикале, если фактическая норма высева 220 кг/га, масса 1000 семян 50 г, среднее количество растений на одном м² в фазу полных всходов 385 шт.

19. Рассчитать густоту стояния растений овса перед уборкой при схеме посева 15х1,5 см. Масса 1000 семян 35 г. Полевая всхожесть 80%, выживаемость растений 90%.

20. Рассчитайте фактическую норму посева сорго (кг/га) при посеве по схеме 70х60 см по 3 семени в гнезде. Масса 1000 семян 35 г., всхожесть – 95%, чистота – 99%.

21. Норма высева овса 5 млн. шт./га. Полевая всхожесть 85%, к уборке осталось 92% растений от числа взошедших. Продуктивная кустистость 1,5. В метёлке 20 зёрен, масса 1000 семян 26 г. Определить биологическую урожайность.

22. Рассчитать фактическую норму высева овса в кг/га, если способ посева узкорядный, в рядке зёрна размещаются через 2 см, масса 1000 семян 30 г, их чистота 97% и всхожесть 96%.

23. Рассчитать сколько простого суперфосфата (кг/га) потребуется, если при посеве озимой пшеницы в рядки необходимо внести Р15 д.в. на гектар?

24. При возделывании ячменя в хозяйстве вносят N60 P60 K60 на 1 га. Сколько потребуется аммиачной селитры, простого суперфосфата, хлористого калия для возделывания данной культуры на площади 300 га?

25. При возделывании яровой пшеницы в хозяйстве было внесено на 1 га аммиачной селитры – 280 кг, простого суперфосфата – 450 кг и хлористого калия – 150 кг. Сколько было внесено в хозяйстве NPK в д.в на гектар?

26. Рассчитать количество растений кукурузы перед уборкой при квадратно-гнездовом посеве с шириной междурядий 70 см, 2-х семян в гнезде. Полевая всхожесть составила 70%, а выживаемость 80%.

27. Для улучшения раннего весеннего отрастания озимой пшеницы в хозяйстве на площади 200 га было внесено 235 ц. аммиачной селитры. Сколько азота (д.в./га) было внесено в хозяйстве весной?

28. Средними дозами для получения овса 25–30 ц/га на слабокислых дерново-подзолистых почвах Нечерноземной зоны можно считать N80 P60 K70. Рассчитать сколько потребуется внести на 1 га аммиачной селитры, простого суперфосфата и хлористого калия?

29. Биологическая урожайность озимой пшеницы 60 га. Общая кустистость 5, подгон 2, подсед 1. Масса 1000 семян 40 г. Масса зёрен в колосе 1 г. Норма высева семян 6 млн. шт./га. Полевая всхожесть семян 80%. За зиму погибло 20% растений. Определить гибель растений за весенне-летний период.

30. На каком расстоянии в ряду будут находиться растения кукурузы при междурядьях 70 см и густоте стояния растений 100 тыс./га?

Раздел 3. Корне- и клубнеплоды

1. Определить среднюю урожайность картофеля в хозяйстве, если на 1 поле площадью 25 га получено по 300 ц/га, на 2 поле площадью 70 га – по 240 ц/га, на 3 поле площадью 100 га – по 120 ц/га клубней.

2. Определить норму посадки картофеля, если средняя масса посадочного клубня 50 г, ширина междурядий 90 см, расстояние между клубнями в ряду 25 см.

3. Определить расход клубней на 1 га, если масса посадочного клубня картофеля 60 г, а схема посадки 70х40 см.

4. Схема посадки картофеля 70х35 см. Масса ботвы с одного куста 0,7 кг. Определить биологический урожай клубней.

5. Определить расстояние между заправками сажалки КСМ-6, если средняя масса клубней 50 г, клубни высаживаются в ряду через 30 см, вместимость бункера 3200 кг.

6. Биологическая урожайность клубней картофеля 200 ц/га. Масса клубней с 1 куста 0,4 кг. К уборке осталось 80 % растений от числа посаженных клубней. Масса посадочного клубня составила в среднем 50 г. Определить норму посадки.

7. Норма посадки клубней картофеля 30 ц/га. Масса посадочного клубня 50 г. Определить схему посадки при ширине междурядий 70 см.

8. На каком расстоянии в ряду должны находиться кусты картофеля при междурядьях 70 см и густоте стояния растений 50 тыс./га?

9. Рассчитать биологическую урожайность картофеля на семенных посадках при наличии в кусте 5 клубней средней массой 60 г.

10. Схема посадки картофеля 70х30 см. На какой площади его можно посадить, если имеется 10 т клубней?

11. Рассчитать биологическую урожайность картофеля при схеме посадки 70х35 см. В кусте 2 крупных, 3 средних и 4 мелких клубня со средней массой одного 150, 60 и 30 г соответственно.

12. Норма посадки 2 т/га. С 1 га товарных посадок получено 10 т крупного, 8 т среднего и 5 т мелкого картофеля. Определить коэффициент размножения

13. Рассчитать биологическую урожайность корнеплодов сахарной свёклы при схеме выращивания 45х 22 см и массе корнеплода 500 г.

Раздел 4. Технические культуры

1. Рассчитать норму высева льна-долгунца (кг/га), если необходимо высеять 25 млн./га всхожих семян; масса 1000 семян 4 г.

2. Рассчитать густоту посева семян льна-долгунца при норме высева 150 кг/га, массе 1000 семян 5 г.

3. Рассчитать густоту стояния растений льна-долгунца перед уборкой, если норма высева составила 150 кг/га, масса 1000 семян - 5 г, полевая всхожесть – 80%, выживаемость растений за весенне-летний период – 85%.

4. Определить норму высева семян льна, если сеялка СЗЛ – 3,6 посеяла 20 кг семян, проехав 500 м.

5. Рассчитать биологический урожай соломы льна-долгунца (ц/га), при схеме посева 7,5 х 1 см и массе соломы одного растения 0,4 г.

6. Рассчитать биологический урожай тресты льна-долгунца (ц/га), при схеме посева 7,5 х 1 см и массе соломы одного растения 0,4 г.

7. Рассчитать биологический урожай волокна льна-долгунца (ц/га) при узкорядном способе посева, если расстояние между растениями в рядке 0,8 см, а масса соломы одного растения 0,4 г.

8. Определить биологический урожай семян льна (ц/га), если густота стояния составляет перед уборкой 1500 стеблей на 1 м², на 1 растении в среднем 5 коробочек, в коробочке – 8 семян, масса 1000 семян – 5 г.

Раздел 6. Семеноведение семеноводство и семенной контроль

1. Рассчитать норму высева озимой пшеницы в кг/га, если коэффициент высева составляет 5, лабораторная всхожесть – 95%, чистота – 98%, масса 1000 семян – 40 г.
2. Рассчитать норму высева овса в кг/га, если способ посева узкорядный, в рядке зёрна размещаются через 2 см, масса 1000 семян 30 г, их чистота 97% и всхожесть 96%.
3. Определить коэффициент высева озимого тритикале, если лабораторная всхожесть семян 96%, чистота 97%, масса 1000 семян 45 г. Фактически высеяно 220 кг/га семян.
4. Определить норму высева смеси семян в кг/га. На посев используется вика яровая с нормой высева 2 млн./га и овёс – 3 млн./га. Масса 1000 семян соответственно 50 и 30 г, всхожесть 94 и 96%, чистота 99 и 96%.
5. Партию семян пшеницы массой 18 т хранят насыпью. Определить число выемок для отбора средних проб.
6. Партию семян овса массой 40 т хранят насыпью. Определить число контрольных единиц и в каждой число выемок.
7. Партию семян льна массой 2 т хранят в 40 мешках. Определить число и места отбора выемок.
8. Определить кондиционность и классность семян озимой ржи, имеющих следующие характеристики: чистота 99%, всхожесть 93%, семян сорняков 10 шт./кг, примесь рожков спорыньи 0,06%, влажность 14%.

Тесты для контроля примерные

Спецификация контроля

1. Структура работы

Работа включает 15 разнотипных тестовых заданий, на которые необходимо ответить (на компьютере, письменно, устно).

2. Система оценивания отдельных вопросов и работы в целом

Тест с правильным ответом – 1 балл.

Максимально возможная сумма баллов за тест - 15. Итоговая балльная оценка работы - 0-15 баллов - определяется суммированием баллов за каждый вопрос:

3. Длительность аттестационного испытания

На выполнение работы отводится 10 минут.

4. Дополнительные материалы и оборудование

Дополнительные материалы и оборудование на аттестационном испытании не допускаются.

Раздел 1 Зерновые культуры

1. Культуры, относящиеся к I группе хлебных злаков
 - а) пшеница, рожь, кукуруза, овес
 - б) пшеница, ячмень, просо, овес
 - в) ячмень, овес, пшеница, рожь
2. Как называется плод хлебных злаков?
 - а) зерно
 - б) зерновка
 - в) семянка
 - г) орешек
3. Стандартная влажность зерна %
 - а) 14-16
 - б) 11-12
 - в) 17-18
 - г) 8-9
4. У какой культуры всходы имеют густое опушение?
 - а) просо
 - б) сорго
 - в) кукуруза
 - г) ячмень
5. Масса 1000 семян у ржи, г
 - а) 18-35
 - б) 20-25
 - в) 25-40
 - г) 50-60
6. Что представляет собой тритикале?
 - а) пшенично-ржаной гибрид
 - б) новый вид пшеницы
 - в) новый вид ржи
7. Латинское название рода ячмень
 - а) Secale
 - б) Hordeum
 - в) Panicum
 - г) Avena
8. Сколькими корешками прорастает зерно ржи?
 - а) 3
 - б) 4
 - в) 5
 - г) 6

9. К каким растениям относится кукуруза?

а) раздельнополое, однодомное б) раздельнополое, двудомное в) обоеполое, однодомное

10. Какие подвиды кукурузы используются на зерно?

а) зубовидная, кремнистая б) лопающаяся, кремнистая в) сахарная, зубовидная

11. Что означает понятие «зимостойкость» озимых?

а) устойчивость к низким температурам

б) устойчивость к неблагоприятным условиям перезимовки

в) устойчивость к неблагоприятным зимним условиям

г) устойчивость к неблагоприятным условиям поздней осенью, зимой и ранней весной

12. Какие удобрения вносят с семенами при посеве?

а) калийные б) фосфорные в) азотные г) комплексные

13. Кущение в основном протекает осенью у озимой культуры

а) рожь б) пшеница в) ячмень г) тритикале

14. Норма высева озимой пшеницы в Нечерноземной зоне, млн.шт./га:

а) 2-3 б) 4-5 в) 6-7 г) 8-9

15. Срок уборки кукурузы на силос:

а) молочно-восковая спелость зерна б) влажность зеленой массы 70-75%

в) восковая спелость зерна г) восковая-полная спелость зерна

Раздел 2. Зернобобовые культуры

1. Ризоторфин, нитрагин используют для предпосевной обработки семян:

а) люпина б) пшеницы в) сои г) кукурузы

2. Переносят кислотность почвы:

а) люпин жёлтый, озимая рожь, овес, гречиха б) ячмень, люпин белый, горох, овес

в) соя, горох, тритикале, рожь

3. Желтый люпин на силос начинают убирать в фазу:

а) бутонизация - начало цветения б) полного цветения в) блестящих бобиков

4. Какая культура не выносит глубокой заделки семян?

а) горох б) люпин в) бобы г) чечевица

5. Многолетним является люпин

а) белый б) узколистный в) жёлтый г) многолистный

6. Усики не имеет (ют) культура(ы)

а) нут б) пелюшка в) горох г) соя д) чечевица е) вика яровая ж) вика мохнатая

7. Снижение азотофиксации клубеньковыми бактериями происходит при внесении

а) азотных удобрений, на кислых почвах б) калийных и фосфорных удобрений, pH= 6

в) азотных удобрений, pH= 6-7 г) во всех указанных случаях

8. Норма высева семян гороха, млн. всхожих семян/га:

а) 0,4-0,5 б) 0,8-1,0 в) 1,1-1,2 г) 1,5-2

9. Роль молибдена для бобовых культур

а) стимулирует, входя в состав фермента, азотофиксацию

б) способствует лучшему развитию клубеньковых бактерий

в) способствует более обильному цветению

г) стимулирует вегетативный рост

10. Основное удобрение под зернобобовые культуры:

а) РК б) НК в) органика + РК

11. Срок уборки гороха на зеленую массу:

а) бутонизация - начало цветения б) массовое цветение

в) начало образования бобов г) созревание бобов

12. Когда и как следует убирать горох на семена?

а) двухфазным способом при созревании 80% бобов

б) прямым комбайнированием при созревании 90-95% бобов

в) двухфазным способом при созревании 60-70% бобов

- г) любым из перечисленных способов
13. Указать культуру с тройчатыми листьями
а) вика б) соя в) люпин г) фасоль
14. Как лучше и практичнее вносить микроэлементы (молибден)?
а) обрабатывая семена б) в основное внесение
в) некорневую подкормку г) корневую подкормку
15. Условия, необходимые для азотификации:
а) pH = 6-7, обеспеченность РК б) обеспеченность влагой, аэрация
в) кислотность 6-7, аэрация, наличие бактерий

Раздел 3. Корне- и клубнеплоды

1. Указать кормовые корнеплоды
а) вигна б) турнепс в) брюква г) свёкла
2. При переработке картофеля содержание нитратов
а) увеличивается б) уменьшается в) не изменяется
3. Основное вещество сухого вещества клубня
а) белок б) крахмал в) жир г) клетчатка д) зола
4. Количество периодов хранения картофеля
а) 1 б) 2 в) 3 г) 4 д) 5 е) 6 ж) 7
5. Длительность периода покоя клубней, дней
а) 50-150 б) 70-210 в) 70-140 г) 60-100 д) 80-120
6. Цель сеникации картофеля
а) защита от болезней б) защита от вредителей в) подсушивание ботвы
г) изменение метаболизма растений д) раннее клубнеобразование е) все указанные
7. Густота стояния растений сахарной свёклы, тыс./га
а) 30 б) 60 в) 100 г) 300
8. Густота стояния растений кормовой свёклы, тыс./га
а) 20-30 б) 60-80 в) 100-120 г) 150-200
9. Целесообразно озеленить с осени картофель
а) продовольственный б) технический в) кормовой г) семенной
10. Первая операция основной обработки почвы под картофель после озимой ржи на суглинистых дерново-подзолистых почвах
а) боронование б) культивация в) дискование г) лущение д) фрезерование
11. Главный вредитель картофеля
а) совка-гамма б) трипс в) тля г) колорадский жук
12. Предельное насыщение севооборота картофелем, % площади до
а) 10 б) 20 в) 30 г) 40 д) 50
13. Продолжительность вегетационного периода раннеспелых сортов картофеля, дней
а) 50-60 б) 60-70 в) 70-80 г) 80-90 д) 90-100
14. Продуктивность раннеспелых сортов зависит от осадков, выпадающих в
а) мае-июне б) июне-июле в) июле-августе г) августе-сентябре д) апреле-мае
15. Цвет хорошего картофельного силоса
а) светло-зелёный б) тёмно-жёлтый в) белый г) тёмно-зелёный д) светло-жёлтый

Раздел 4. Технические культуры

1. Лучшие сроки посева льна – долгунца в Нечерноземной зоне
а) 3^{ья} декада мая б) последняя декада апреля – начало мая
в) 2^{ая} декада мая г) начало июня
2. При возделывании льна–долгунца на волокно применяют способ посева:
а) рядовой б) широкорядный в) узкорядный г) ленточный 2^х строчный
3. Оптимальным сроком применения гербицидов по вегетирующим растениям льна является фаза
а) бутонизации б) цветения в) «елочки» г) всходов

4. Плод льна – долгунца представляет собой
 - а) стручок б) боб в) коробочку г) зерновку
5. Семеноводческие посевы льна-долгунца начинают убирать в фазу
 - а) ранней желтой б) желтой спелости в) зеленой спелости г) полной спелости
6. Главный вредитель льна-долгунца
 - а) совка-гамма б) тля в) трипс г) льняная блоха
7. Подсолнечник по фотопериодической реакции относится к растениям
 - а) длинного дня б) короткого дня в) нейтрального дня
8. Подсолнечник имеет корневую систему
 - а) мощную стержневую б) мочковатую в) смешанную г) с клубеньками
9. Рапс относится к семейству
 - а) Brassicaceae б) Poaceae в) Malvaceae г) Polygonaceae
10. У рапса имеется соцветие
 - а) зонтик б) корзинка в) колос г) длинная рыхлая кисть д) завиток
11. Оптимальная поперечная форма элементарного волокна
 - а) округлая б) овальная в) квадратная г) многогранная
12. Преодолеть неравномерность созревания растений льна, ускорить этот процесс, сблизить сроки созревания волокна и семян позволяет приём
 - а) применение баковой смеси б) конгломерация в) десикация г) дефолиация
13. Соотнести виды и формы удобрений для льна
 - 1) азотсодержащие б) калийсодержащие
 - а) суперфосфат б) мочевины в) азофоска г) аммофос
14. Расположить в правильной последовательности фазы льна
 - а) цветение б) быстрый рост в) бутонизация г) ёлочка
15. Отношение разницы диаметров стебля льна в верхней и нижней части к среднему его диаметру называется...

Раздел 5. Кормовые культуры

1. Срок уборки гороха на зеленую массу:
 - а) бутонизация - начало цветения б) массовое цветение в) начало образования бобов
2. Наибольший прирост зеленой массы у гороха отмечается в период
 - а) цветение - образование бобов б) всходы – цветение в) образование бобов - налив семян
3. Питательная ценность силоса из зелёной ботвы картофеля, к.е./ц
 - а) 66 б) 76 в) 86 г) 96 д) 106
4. Подсолнечник по фотопериодической реакции относится к растениям
 - а) длинного дня б) короткого дня в) нейтрального дня
5. Рапс относится к семейству
 - а) капустных б) мятликовых в) мальвовых г) гречишных
6. Топинамбур относится к семейству...
7. Соотнести культуры и их семейства
 - 1- мятликовые 2- бобовые
 - а) эспарцет б) донник в) мятлик г) ежа д) лядвинец рогатый
8. Указать клевер с наименьшей высотой растений
 - а) гибридный б) ползучий в) луговой
9. Соотнести виды клевера и их названия
 - 1 – гибридный 2 – ползучий 3 – луговой
 - а) белый б) розовый в) жёлтый г) красный
10. Очередность выполнения технологических операций при заготовке рассыпного сена из тимофеевки:
 - а) ворошение травы в прокосах б) скашивание травы в прокосы
 - в) ворошение травы в валках г) сгребание в валки
11. Расположите очередность выполнения технологических операций при заготовке силоса из многолетних трав:

ПРОМЕЖУТОЧНАЯ АТТЕСТАЦИЯ
Промежуточная аттестация (экзамен с билетом)
Спецификация контроля

1. Структура работы

Работа включает билет с 3 вопросами, на которые необходимо ответить (письменно, устно).

2. Система оценивания отдельных вопросов и работы в целом

Один вопрос оценивается в диапазоне 0-100 баллов:

| Оценка | Балл |
|---|------|
| Отлично абсолютное | 100 |
| Отлично относительное | 90 |
| Хорошо абсолютное | 85 |
| Хорошо относительное | 75 |
| Удовлетворительно абсолютное | 70 |
| Удовлетворительно относительное | 60 |
| Неудовлетворительно: в ответе присутствуют здравые мысли, но недостаточные для получения оценки 3 | 40 |
| Неудовлетворительно: в ответе присутствуют отдельные здравые мысли | 30 |
| Неудовлетворительно: в ответе намечаются здравые подходы | 20 |
| Неудовлетворительно: в ответе намечаются здравые мысли | 10 |
| Нет ответа | 0 |

Средний балл по билету определяется суммированием набранных баллов по каждому вопросу и делением суммы на три

3. Длительность аттестационного испытания

На выполнение работы отводится 45 минут.

4. Дополнительные материалы и оборудование

Дополнительные материалы и оборудование на аттестационном испытании не допускаются.

Пример экзаменационного билета

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования

«Смоленская государственная сельскохозяйственная академия»

Дисциплина: «Растениеводство»

Научная специальность 4.1.1 Общее земледелие и растениеводство

ЭКЗАМЕНАЦИОННЫЙ БИЛЕТ № 1

1. Технология яровой пшеницы в Нечернозёмной зоне РФ
2. Современное понятие плодородия почв. Виды плодородия, основные показатели плодородия пахотных почв.
3. Рассчитать биологический урожай волокна льна-долгунца (ц/га) при узкорядном способе посева, если расстояние между растениями в рядке 0,8 см, а масса соломы одного растения 0,4 г.

Утверждаю:

_____ 20... г

Вопросы для подготовки к экзамену

1. Фазы роста, стадии развития растений. Этапы органогенеза.
2. Причины гибели озимых культур в позднеосенний, зимний и ранневесенний период.

3. Теоретическое обоснование дробного внесения азотных удобрений.
4. Способы уборки зерновых культур и их обоснование
5. Приёмы подготовки семян к посеву, посадочного материала к посадке.
6. Интегрированная система защиты растений от сорняков, вредителей, болезней.
7. Использование физиологически активных веществ при возделывании сельскохозяйственных культур.
8. Технология возделывания яровой пшеницы в Нечерноземной зоне.
9. Технология возделывания ярового ячменя в Нечерноземной зоне.
10. Технология возделывания овса в Нечерноземной зоне.
11. Технология возделывания ярового тритикале Нечерноземной зоне.
12. Технология возделывания озимой пшеницы в Нечерноземной зоне.
13. Технология возделывания озимой ржи в Нечерноземной зоне.
14. Технология возделывания озимого тритикале в Нечерноземной зоне.
15. Смешанные посевы зерновых и бобовых культур в нечернозёмной зоне
16. Технология возделывания гречихи в Нечерноземной зоне.
17. Технология возделывания кукурузы на силос в Нечерноземной зоне.
18. Технология возделывания гороха на семена в Нечерноземной зоне.
19. Технология возделывания люпина на семена в Нечерноземной зоне.
20. Использование и выращивание вики в Нечернозёмной зоне
21. Возможности, перспективы, выращивание сои в Нечернозёмной зоне
22. Возможности, перспективы, выращивание проса в Нечернозёмной зоне
23. Технология возделывания кормовых бобов на семена в Нечерноземной зоне.
24. Возможности, перспективы, выращивание кормовых корнеплодов в Нечернозёмной зоне
25. Возможности, перспективы, выращивание сахарной свёклы в Нечернозёмной зоне
26. Технология возделывания картофеля в Нечерноземной зоне.
27. Система и схема семеноводства картофеля.
28. Послеуборочная доработка клубней картофеля и их хранение.
29. Особенности различных прядильных культур.
30. Технология выращивания льна-долгунца.
31. Уборка льна-долгунца.
32. Первичная обработка льна-долгунца.
33. Технология выращивания льна масличного.
34. Льноводческий комплекс и его структура.
35. Фенофазы льна-долгунца.
36. Система и схема семеноводства льна-долгунца.
37. Технология возделывания рапса ярового.
38. Технология возделывания рапса озимого.
39. Технология возделывания райграсса однолетнего.
40. Технология выращивания клевера лугового на семена.
41. Технология возделывания тимopheевки луговой на сено.
42. Райграсс многоукосный: морфологические и биологические особенности, особенности возделывания на сено.
43. Технология выращивание многолетних трав на семена.
44. Сортовые и семенные кондиции.
45. Послеуборочная обработка семян.
46. Системы и схемы семеноводства. Реестр селекционных достижений
47. Переработка картофеля.
48. Продукты переработки зерна

Тест
для промежуточной аттестации (экзамен) по дисциплине (примерный)
Спецификация контроля

1. Структура работы

Работа включает 64 разнотипных тестовых заданий: 46 закрытых с одним правильным ответом, 4 – закрытых с несколькими ответами, 4 – тестов на соответствие, 3 – тестов на последовательность, 3 – открытых тестов, 4 – практических заданий - на которые необходимо ответить (на компьютере, письменно, устно).

2. Система оценивания отдельных вопросов и работы в целом

Закрытый тест с одним правильным ответом – 1 балл,

закрытый тест с несколькими ответами - 2 балла,

тест на соответствие – 2 балла,

тест на последовательность – 2 балла,

открытый тест – 3 балла,

практическое задание – 5 баллов.

Максимально возможная сумма баллов за тест -100. Итоговая балльная оценка работы - 0-100 баллов – определяется суммированием баллов за каждый вопрос.

3. Длительность аттестационного испытания

На выполнение работы отводится 60 минут.

4. Дополнительные материалы и оборудование

Дополнительные материалы и оборудование на аттестационном испытании не допускаются.

Вариант 1

Закрытые тесты - за правильный ответ 1 балл

1. Первым русским агрономом называют

а) Комова б) Левшина в) Болотова г) Павлова

2. Культуры, относящиеся к I группе хлебных злаков

а) пшеница, рожь, кукуруза, овес б) пшеница, ячмень, просо, овес

в) ячмень, овес, пшеница, рожь

3. Как называется плод хлебных злаков?

а) зерно б) зерновка в) семянка г) орешек

4. Что представляет собой тритикале?

а) пшенично-ржаной гибрид б) новый вид пшеницы в) новый вид ржи

5. Латинское название рода ячмень

а) Secale б) Hordeum в) Panicum г) Avena д) Triticum

6. К каким растениям относится кукуруза?

а) раздельнополое, однодомное б) раздельнополое, двудомное в) обоеполое, однодомное

7. Что означает понятие «зимостойкость» озимых?

а) устойчивость к низким температурам

б) устойчивость к неблагоприятным условиям перезимовки

в) устойчивость к неблагоприятным зимним условиям

г) устойчивость к неблагоприятным условиям поздней осенью, зимой и ранней весной

8. Норма высева озимой пшеницы в Нечерноземной зоне, млн. шт./га

а) 2-3 б) 4-5 в) 6-8 г) 9-10

9. Оптимальный срок уборки кукурузы на силос:

а) молочно-восковая спелость зерна б) влажность зеленой массы 70-75%

в) восковая спелость зерна

г) восковая-полная спелость зерна

д) в любую фазу

10. Переносят кислотность почвы

а) люпин жёлтый, озимая рожь, овес, гречиха б) ячмень, люпин белый, горох, овес

в) соя, горох, тритикале, рожь

11. Желтый люпин на силос начинают убирать в фазу

- а) бутонизация - начало цветения б) полного цветения в) блестящих бобов
12. Какая культура не выносит глубокой заделки семян?
а) горох б) люпин в) бобы
13. Многолетним является люпин
а) белый б) узколиственный в) жёлтый г) многолистный
14. Снижение азотификации клубеньковыми бактериями происходит при внесении
а) азотных удобрений на кислых почвах б) калийных и фосфорных удобрений, рН= 6
в) азотных удобрений при рН= 6-7 г) во всех указанных случаях
15. Норма высева семян гороха, млн. всхожих семян/га
а) 0,4-0,5 б) 0,9-1,1 в) 1,3-1,4 г) 1,5-2
16. Роль молибдена для бобовых культур
а) стимулирует вегетативный рост
б) способствует лучшему развитию клубеньковых бактерий
в) способствует более обильному цветению
г) стимулирует устойчивость к болезням
17. Основное удобрение под зернобобовые культуры:
а) РК б) НК в) органика + РК
18. Когда и как следует убирать горох на семена?
а) двухфазным способом при созревании 80% бобов
б) прямым комбайнированием при созревании 90-95% бобов
в) двухфазным способом при созревании 60-70% бобов
г) любым из перечисленных способов
19. Указать культуру с тройчатыми листьями
а) вика б) соя в) люпин г) гречиха
20. Как лучше и практичнее вносить микроэлемент молибден под зернобобовые культуры
а) обрабатывая семена б) в основное внесение
в) совместно с посевом г) корневую подкормку
21. Основное вещество сухого вещества клубня
а) белок б) крахмал в) жир г) клетчатка д) зола
22. Количество периодов хранения картофеля
а) 1 б) 2 в) 3 г) 4 д) 5 е) 6 ж) 7
23. Цель сеникации картофеля
а) защита от болезней б) защита от вредителей в) подсушивание ботвы
г) изменение метаболизма растений д) раннее клубнеобразование е) все указанные
24. Густота стояния растений сахарной свёклы, тыс./га
а) 30 б) 60 в) 100 г) 300
25. Густота стояния растений кормовой свёклы, тыс./га
а) 20-30 б) 60-80 в) 100-120 г) 150-200
26. Целесообразно озеленить с осени картофель
а) продовольственный б) технический в) кормовой г) семенной
27. Первая операция основной обработки почвы под картофель после озимой ржи на суглинистых дерново-подзолистых почвах
а) боронование б) культивация в) дискование г) лушение д) фрезерование
28. Главный вредитель картофеля
а) совка-гамма б) трипс в) тля г) колорадский жук
29. При возделывании льна-долгунца на волокно применяют способ посева:
а) рядовой б) широкорядный в) узкорядный г) ленточный 2^х строчный
30. Оптимальным сроком применения гербицидов по вегетирующим растениям льна является фаза
а) бутонизации б) цветения в) «елочки» г) всходов д) быстрого роста
31. Плод льна – долгунца представляет собой
а) стручок б) боб в) коробочку г) зерновку

32. Семеноводческие посевы льна-долгунца начинают убирать в фазу
а) ранней желтой б) желтой спелости в) зеленой спелости г) полной спелости
33. Главный вредитель льна-долгунца
а) совка-гамма б) тля в) трипс г) льняная блоха
34. Подсолнечник имеет корневую систему
а) мощную стержневую б) мочковатую в) смешанную г) с клубеньками
35. Рапс относится к семейству
а) Brassicaceae б) Poaceae в) Malvaceae г) Polygonaceae
36. У рапса имеется соцветие
а) зонтик б) корзинка в) колос г) длинная рыхлая кисть д) завиток
37. Оптимальная поперечная форма элементарного волокна льна-долгунца
а) округлая б) овальная в) квадратная г) многогранная
- а) применение баковой смеси б) конгломерация в) десикация г) дефолиация
38. Указать клевер с наименьшей высотой растений
а) гибридный б) ползучий в) луговой
39. В составе бобово-мятликовых травосмесей в зеленом конвейере для использования в летний период в условиях Нечерноземной зоны наиболее часто высевают:
а) ячмень б) овес в) просо г) яровую пшеницу
40. Наибольшей отавностью обладает:
а) вика посевная б) вика мохнатая в) райграс однолетний г) сераделла
42. Наибольшее долголетие имеет:
а) клевер луговой б) люцерна посевная в) эспарцет виколистный г) донник лекарственный
43. Предельное насыщение севооборота картофелем, % площади до
а) 10 б) 20 в) 30 г) 40 д) 50
44. Продуктивность раннеспелых сортов картофеля зависит от осадков, выпадающих в
а) мае-июне б) июне-июле в) июле-августе г) августе-сентябре д) апреле-мае
45. Указать крупу, получаемую из зерна ячменя
а) манная б) пшённая в) перловая
46. Зернобобовая культура, семена которой имеют дисковидную форму и массу 1000 семян 40-60 г
а) люпин белый б) фасоль-маш в) чечевица г) нут
- Закрытые тесты с несколькими правильными ответами - за правильный ответ 2 балла*
47. Указать кормовые корнеплоды
а) вигна б) турнепс в) брюква г) свёкла
48. Какие удобрения вносят с семенами при посеве?
а) калийные б) фосфорные в) азотные г) комплексные
49. Ризоторфин, нитрагин используют для предпосевной обработки семян
а) люпина б) пшеницы в) сои г) кукурузы д) льна
50. Усики не имеет (ют) культура(ы)
а) нут б) пелюшка в) горох г) соя д) чечевица е) вика яровая ж) вика мохнатая
- Тесты на соответствие - за правильный ответ 2 балла*
51. Соотнести виды и формы удобрений для льна
1 - азотсодержащие 2 – калийсодержащие 3 - фосфоросодержащие
а) суперфосфат б) мочевины в) азофоска г) аммофос
52. Соотнести культуры и их семейства
1- мятликовые 2- бобовые
а) эспарцет б) донник в) мятлик г) ежа д) лядвинец рогатый е) конопля ж) гречиха
53. Соотнести виды клевера и их названия
1 – гибридный 2 – ползучий 3 – луговой
а) белый б) розовый в) жёлтый г) красный д) синий
54. Соотнести культуры и способ их опыления
1 – перекрёстное опыление 2 – самоопыление

а) рожь б) ячмень в) пшеница г) гречиха

Тесты на последовательность - за правильный ответ 3 балла.

55. Расположить в правильной последовательности фенофазы льна

а) цветение б) быстрый рост в) бутонизация г) ёлочка

56. Очередность выполнения технологических операций при заготовке рассыпного сена из тимофеевки:

а) ворошение травы в прокосах б) скашивание травы в прокосы

в) ворошение травы в валках г) сгребание в валки

57. Расположите очередность выполнения технологических операций при заготовке силоса из многолетних трав:

а) скашивание в валки б) транспортировка измельченной массы к месту хранения

в) герметизация хранилища г) подбор валков с измельчением массы

Открытые тесты - за правильный ответ 3 балла

58. Преодолеть неравномерность созревания растений льна, ускорить этот процесс, сблизить сроки созревания волокна и семян позволяет приём...

59. Топинамбур относится к семейству...

60. Отношение разницы диаметров стебля льна в верхней и нижней части к среднему его диаметру называется...

Практическое задание – за правильный ответ и решение – 5 баллов

61. Рассчитать биологический урожай волокна льна-долгунца (ц/га) при узкорядном способе посева, если расстояние между растениями в рядке 0,8 см, масса соломы одного растения 0,4 г.

62. Определить фактическую норму высева ячменя в кг/га, если агрегат из 2-х сеялок СЗ-3,6 посеял 80 кг семян, проехав 500 м.

63. Определить расход клубней на 1 га, если масса посадочного клубня картофеля 60 г, а схема посадки 70х40 см.

64. Рассчитать норму высева озимой пшеницы в кг/га, если коэффициент высева составляет 5, лабораторная всхожесть – 95%, чистота – 98%, масса 1000 семян – 40 г.