1. **ИСТОРИЯ И МЕТОДОЛОГИЯ НАУЧНОЙ АГРОНОМИИ**

1. Дать понятие науке агрономия.

2. Дать понятие методологии и метода научного исследования.

3. Предпосылки зарождения и возникновения научной агрономии в мире.

4. Возникновение научной агрономии в России.

5. Возникновение научной агрономии в Предуралье.

6. Исследовательские программы XVIII – XIX веков в Европе.

7. Исследовательские программы XVIII – XIX веков в Европе.

8. Достижения отечественной науки в первой половине XX века.

9. Российская агрономическая наука во второй половине XX века.

10. Система институтов агрономической науки.

11. Система передачи агрономических знаний.

12. Прогресс и редукция в агрономической науке.

13. Достижения агрономической науки на Урале по агрономии в XX веке.

14. Достижения агрономической науки на Урале по земледелию в XX веке.

15. Достижения агрономической науки на Урале по растениеводству в XX веке.

16. Достижения агрономической науки на Урале по защите растений в XX веке.

17. Достижения агрономической науки на Урале по плодоводству в XX веке.

18. Достижения агрономической науки на Урале по овощеводству в XX веке.

19. Научные и учебные заведения Пермского края XX века.

20. Методы эмпирического познания в агрономии.

21.Филосовско-естественно-научный базис методологии агрономических исследований.

22. Логика, индуктивные и дедуктивные заключения.

23. Эксперимент – основной метод научных исследований в агрономии.

24. Значение классического естествознания в развитии агрономической науке XIX – XX веков.

25. Методология сравнительных исследований.

26. Познавательные возможности однофакторного эксперимента.

27. Балансовая познавательная модель.

28. Многофакторный эксперимент и его значение.

29. Стационарные полевые опыты и их значение.

30. Динамические исследования и их значение.

31. Комплексные межнаучные программы и их значение.

32. Идентификационный эксперимент (модель) и её значение.

33. Компьютерное моделирование в агрономии.

34. Предварительное (рекогностировачное) исследование.

35. Методы экономического исследования.

36. Производственные исследования, фермерские опыты.

37. Системный метод исследования.

38.Структура современного научного агрономического исследования и его методологические принципы.

39. Понятие о научной проблеме.

40. Проблема повышения плодородия дерново-подзолистых почв и пути её решения.

41. Проблема низкой эффективности использования потенциальной продуктивности сортов и гибридов и пути её решения.

42. Проблема низкой эффективности использования удобрений и пути её решения.

43. Проблема повышения биологической эффективности

44. Проблема высокой пестицидной нагрузки на окружающую природу и пути её решения.

45. Проблема высоких затрат посевного материала и пути её решения.

46. Проблема дальнейшего повышения потенциальной продуктивности сортов и пути её решения.

47. Проблема низкой устойчивости урожайности современных сортов и пути ее решения.

48. Проблема дальнейшего повышения производства зерна и пути ее решения.

49. Проблема низкого качества продовольственного зерна и пути ее решения.

50. Проблема дальнейшего повышения производства растительного белка и пути ее решения.

51. Проблема высоких биологических потерь зерновых культур и пути ее решения.

52. Проблема снижения посевных качеств семян и пути ее решения.

53. Проблема низкой эффективности передачи знаний в производстве и пути ее решения.

54. Проблема трудоёмкости химических методов исследований и пути ее решения.

55. Проблема низкой точности современных методов исследований ипути ее решения.

56. Проблема необходимости трансформации современных направлений исследований в связи с ухудшением экономической и экологической ситуации.

57. Недостатки эволюционной модели методологии исследований и пути их преодоления.

ПЛАНЫ СЕМИНАРСКИХ ЗАНЯТИЙ

СЕМИНАР 1. **История возникновения научной агрономии** (2 часа).

1. Предыстория научной агрономии.

2. Научные и общественные предпосылки возникновения научной агрономии.

3. Основоположники научной агрономии в мире, начало дифференциации агрономии как науки.

4. Основоположники научной агрономии в России.

5. Основоположники научной агрономии в Пермском крае.

Список рекомендованной литературы:

1. Вахрушев, Н.А. Введение в агрономию / Н.А. Вахрушев. – Ростов на Дону, 2006. – 380 с.

2. Зубарев, Ю.Н. История и методология научной агрономии и систем земледелия / Ю.Н. Зубарев, С.Л. Елисеев, ФГОУ ВПО «Пермская ГСХА», 2011. – 260 с.

3. Герасимов, Г.А. К истории возникновения русской агрономической науки / Г.А. Герасимов // Труды/ Пермский СХИ. – Т. 12, 13. – Пермь, 1948 (1957).

4. Из истории сельскохозяйственной науки в Предуралье // Труды / Пермский СХИ. – Т. 117. – Пермь, 1976.

СЕМИНАР 2. **Классики мировой агрономической науки XVIII – XIX века** (2 часа).

1. Гумусовая теория питания растений и её идеологи, недостатки и положительные стороны.

2. Идеи Ж.Б. Буссенго.

3. Ю.Либих и его теория минерального питания растений, предпосылки выделения.

4. Естественнонаучные предпосылки дифференциации агрономии на отдельные направления в конце 19 века и их основоположники.

Список рекомендованной литературы:

1. Вахрушев, Н.А. Введение в агрономию / Н.А. Вахрушев. – Ростов на Дону, 2006. – 380 с.

2. Зубарев, Ю.Н.История и методология научной агрономии и систем земледелия : учебное пособие / Ю.Н. Зубарев, С.Л. Елисеев, ФГОУ ВПО «Пермская ГСХП». – Пермь, 2011. – 260 с.

3. Прянишников, Д.Н. Избранные сочинения. – В 6 т. – т. 3. - М., 1965. – С. 9 – 163.

4. Информация о деятельности А. Юнга, И. Шуварта, А. Тэера, Ж. Буссенго, Ю. Либиха, Ч. Дарвина, Л. Пастера, Г. Гельригеля. Г. Менделя.

5. Минеев, В.Г. История и состояние агрохимии на рубеже XXI века. – В 2 кн. – Кн. 1. : М., МГУ, 2002. – 616 с.

СЕМИНАР 3. **Российская агрономическая наука XVIII – XIX века** (2 часа).

1. Этап накопления агрономических знаний эпоха ученых агрономов: А.Г. Болотов, И.М. Комов, Д.М. По

2. Этап обобщения агрономических знаний – эпоха ученых энциклопедистов : А.В. Советов, И.А. Стебут, М.Г. Павлов.

3. Становление и развитие отечественной экспериментальной науки, агрохимии и физиологии растений. А.Н. Энгельгардт, Д.И. Менделеев, Д.Н. Прянишников, К.А. Тимирязев.

4. Роль отечественных ученых в развитии мирового почвоведения : П.А. Костычев, В.В. Докучаев, К.К. Гедробц.

Список рекомендованной литературы:

1. Вахрушев, Н.А. Введение в агрономию / Н.А. Вахрушев. – Ростов на Дону, 2006. – 380 с.

2. Зубарев, Ю.Н.История и методология научной агрономии и систем земледелия : учебное пособие / Ю.Н. Зубарев, С.Л. Елисеев, ФГОУ ВПО «Пермская ГСХП». – Пермь, 2011. – 260 с.

3. Компанеец, М.К. Ученые агрономы России. - в 2 кн. / М.К. Компанеец. – М., 1971 (1976).

4. Минеев, В.Г. История и состояние агрохимии на рубеже XXI века. – В 2 т. – М. : МГУ, 2002.

5. Прянишников, Д.Н. Избранные сочинения. – В 6 т. – т. 3. - М., 1965.

6. Сеятели и хранители : очерки об известных агрономах. – В 2 т. / Сост. В.В. Володин. – М. : Современник, 1992.

СЕМИНАР 4. **Прогресс и редукция в агрономической науке России в 20 веке**  (4 часа).

1. Лженаучные идеи академика В.Р. Вильямса об едином почвообразовательном процессе, его дискуссия с Н.М. Тулайковым и Д.Н. Прянишниковым.

2. Антинаучные действия академика Т.Д. Лысенко, борьба с ними академика Н.И. Вавилова. Судьба великого ученого.

3. Регрессивное влияние на науку государственной власти в советский период и его последствия.

Список рекомендованной литературы:

1. Вахрушев, Н.А. Введение в агрономию / Н.А. Вахрушев. – Ростов на Дону, 2006. – 380 с.

2. Писаржевский, О.Н. Прянишников. – М. : Молодая гвардия, 1963. – 240 с.

3. Резник, С.Е. Николай Вавилов. – М. : Молодая гвардия, 1963. – 336 с.

4. Бушинский, В.П. Василий Робертович Вильямс / В.П. Бушинский, Б.А. Александров. – М., 1950. – 170 с.

5. Дудинцев, В.Д. Белые одежды. – М., 1988. – 240 с.

6. Никонов, А.А. Спираль многовековой драмы. – М., 1995. – 574 с.

7. Сеятели и хранители : очерки об известных агрономах. – В 2 т. / Сост. В.В. Володин. – М. : Современник, 1992.

8. Тулайков, Н.М. Избранные произведения. М. : Сельхозиздат, 1963.

СЕМИНАР 5. **Исследования по агрохимии в XX и XXI веках в Пермском крае** (2 часа).

1. Агрохимическая наука в дореволюционный период.

2. Создание центров агрохимических исследований на Урале в первой половине XX века.

3. Обобщение знаний по агрохимии в трудах В.Н. Прокошева и М.П. Петухова.

4. Переход к методам стационарных исследований. Труды А.С. Пискунова, С.И. Поповой, Л.А. Михайловой, А.И. Косолаповой, Н.Е. Завьяловой, Е.М. Митрофановой

5. Совершенствование систем удобрений полевых культур в исследованиях конца XX, начала XXI веков.

Список рекомендованной литературы:

1. Беляев, Г.Н. Калийные удобрения из калийных солей Верхнекамского месторождения и их эффективность /Г.Н. Беляев. – Пермь, 2005. – 303 с.

2. Варгин, В.Н. Удобрения / В.Н. Варгин. – Берлин, 1921. – 112 с.

3. Зубарев, Ю.Н. История и методология научной агрономии и систем земледелия : учебное пособие / Ю.Н. Зубарев, С.Л. Елисеев, ФГОУ ВПО «Пермская ГСХА». – Пермь, 20011. – 260 с.

4. Из истории сельскохозяйственной науки в Предуралье // Труды / Пермской СХИ. – Т. 117. – Пермь, 1976.

5. Петухов, М.П. Применение удобрений в Предуралье / М.П. Петухов, В.Н. Прокошев. – Пермь. – Пермь, 1964. – 360 с.

6. Пискунов, А.С. Азот почвы и эффективность азотных удобрений на зерновых культурах в Предуралье / А.С. Пискунов. – Пермь, 1994. – 167 с.

7. Прокошев, В.Н. Повышение плодородия песчаных и супесчаных почв дерново-подзолистого типа / В.Н. Прокошев. – М., 1952. – 440 с.

8. Тюлин, А.Ф. Известь и фосфаты на подзолистых почвах Предуралья / А.Ф. Тюлин, Л.Е. Возбуцкая // Результаты работ агрохимического отдела за 1926 г. / Пермская област. с.-х. опыт. станция. – Пермь, 1927.

9. Авторефераты диссертаций сотрудников Пермской ГСХА и Пермского НИИСХ : Поповой С.И., Гусевой К.А., Михайловой Л.А., Кротких Т.А., Дудиной Н.Х., Бугреева В.А., Мельниковой Н.И., Осокина И.В., Кутаковой А.Р., Дербенёвой Л.В., Акманаевой Ю.А. и др.

СЕМИНАР 6. **Исследования по вопросам обработки почвы в XX и XXI веках в Пермском крае** (4 часа).

1. Изучение вопросов обработки почвы в дореволюционный период.

2. Обобщение вопросов обработки почвы в трудах В.Н. Варгина, Г.А. Герасимова.

3. Изучение обработки почвы под отдельные культуры. Труды А.В. Гоганова, М.Н. Гуренёва, З.М. Поцелуевой, Демидовцева, Т.Н Чудиновой, В.Ф. Куклинова, Н.А. Халезова, М.Т. Митянина, И.И. Кудриной и др.

4. Изучение обрабтки почвы в севообороте . Труды Косолопавой А.И., Гуренёва М.Н., Чеснокова А.В., мосина В.Н., О.Н. Мирсковой.

5. Изучение новых почвообрабатывающих орудий в XXI веке. Труды Каменских Н.Ю., Чеснокова А.В., Зубарева Ю.Н.

Список рекомендуемой литературы:

1. Варгин, В.Н.Обработка почвы / В.Н. – Берлин. – 1922. – 96 с.

2. Варгин, В.Н. Результаты работы опытных полей Уральской области. – Екатеринбург, 1924. – 111 с.

3. Герасимов, Г.А. К истории возникновения русской агрономической науки / Г.А. Герасимов // Труды / Пермский СХИ. – Т. 12, 13. – Пермь, 1948 (1957).

4. Из истории сельскохозяйственной науки в Предуралье // Труды / Пермский СХИ. – Т 117. – Пермь, 1976.

5. Зубарев, Ю.Н. История и методология научной агрономии и систем земледелия : учебное пособие / Ю.Н. Зубарев, С.Л. Елисеев, ФГОУ ВПО «Пермская ГСХА». – Пермь, 2011. – 260 с.

6. Авторефераты диссертаций сотрудников ПГСХА, Пермского НИИСХ : А.В. Гоганова, З.М. Поцелуевой, М.Т. Митянина, В.Ф. Куклиновой, В.Н. Мосина, И.И. Кудриной и др.

СЕМИНАР 7. **Исследования по вопросам растениеводства в XX и XXI веках в Пермском крае** (4 часа).

1. Изучение приемов возделывания полевых культур в дореволюционный период.

2. Изучение вопросов растениеводства под руководством А.А. Хребтова в 20 – 30 годы XX века.

3. Научная школа профессора В.Н. Прокошева.

4. Изучение технологий возделывания зерновых культур под руководством профессора В.М. Макаровой.

5. Изучение вопросов кормопроизводства под руководством профессора Н.А. Халезова.

6. Решение проблемы кормового белка в трудах Н.А. Корлякова, И.В. Осокина и их учеников.

7. Изучение вопросов картофелеводства в Предуралье.

Список используемой литературы:

1. Варгин, В.Н. Чечевица и бобы. – Екатеринбург. – 1924. – 43 с.

2. Варгин, В.Н. Клевер на семена. – М., 1925. – 30 с.

3. Хребтов, А.А. Полезные и вредные растения Урала. – Свердловск. – 1941.

4. Прокошев, В.Н. Полевые культуры Предуралья. – Пермь, 1968. – 360 с.

5. Из истории сельскохозяйственных наук в Предуралье // Труды / Пермский СХИ. – Т. 117. Пермь, 1976.

6. Авторефераты диссертаций сотрудников : А.А. Хребтовой, А.О. Кисляковой, Н.А. Корлякова, С.П. Русинова, М.Н. Гуренёва, В.М. Макаровой, Н.А. Халезова, А.Н. Пономарёвой, А.В. Красавцева, М.Т. Митянина, В.П. Малкова, Т.М. Малюгиной, Г.В. Наугольных, К.А. Федотовой, Н.И. Мельниковой, И.В. Осокина, А.Р. Кутаковой и др.

СЕМИНАР 8. **Исследования по вопросам овощеводства и плодоводства в Пермском крае** **в XX и XXI веках** (4 часа).

1. Освещение вопросов овощеводства и плодоводства в трудах Хребтова А.А., Сазонова Я.М., в 29 годы XX века.

2. Научная деятельность профессора Юдкина Ф.М.

3. Изучение вопросов овощеводства научной школой Папонова А.Н.

4. Изучение вопросов плодоводства в трудах Толкачевой Н.И., Ежова Л.А. во второй половине XX века.

5. Центры плодоводства и овощеводства на Вишере и Пермской опытной станции.

Список используемой литературы:

1. Хребтов, А.А. Об огородничестве и садоводства на Урале // Экономика. – 1926. - № 6 – 7. – С. 76 – 78.

2. Хребтов, А.А. Материалы по изучению садоводственного дела на Урале //Труды научно-агрономического общества. – Т. 3. – В. 1. – Пермь, 1927. – С. 1 – 28.

3. Сазонов, Я.И. Возделывание важнейших огородных культур.

4. Юдкин, Ф.М. Овощеводство в Молотовской области. – Молотов, 1950. – 250 с.

5. Юдкин, Ф.М. Садоводство в Молотовской области.- Молотов, 1953. – 237 с.

6. Овощеводство и плодоводство Урала : материалы Всерос. науч.-практ. конф. – Пермь : ПГСХА, 2007. – 208 с.

7. Труды А.Н. Папонова, Н.Н. Толкановой, Л.А. Ежова.

8. Авторефераты диссертаций Ф.М. Юдкина, А.Н. Папонова, Н.И. Толкановой, Л.А. Ежова, В.М. Зеленина, К.Е. Белоусовой, Е.П. Захарченко, В.П. Зверевой, Т.Х. Беридзе, Л.В. Федоровой, И.И. Збруевой, Н.И. Никитской, А.М. Канунникова и др.

СЕМИНАР 9. **Исследовательские программы современной агрономии** (2 часа).

1. Особенности методологии и методов исследований классической научной агрономии XVIII – XIX веков.

2. Особенности применения методологии неоклассицизма в агрономической науке XX века.

3. Примеры исследовательских программ современной агрономии.

Список используемой литературы:

1. Философия науки: учебное пособие / под ред. С.А. Лебедева. – М., 2006. – 731 с.

2. Моделирование роста и продуктивности сельскохозяйственных культур / К.Т. де Вит и др. – Л., Гидрометеоиздат, 1986. – 320 с.

3. Зубарев, Ю.Н. История и методология научной агрономии и систем земледелия: учебное пособие / Ю.Н. Зубарев, С.Л. Елисеев, Пермская ГСХА. – Пермь: ПГСХА, 2011.

4. Авторефераты диссертаций сотрудников начала XXI века.

СЕМИНАР 10. **Современные научные проблемы агрономии** (6 часов).

1. Проблема дальнейшего увеличения урожайности и её устойчивости у полевых культур.

2. Проблема повышения качества продукции.

3. Проблема повышения качества эффективности использования оборотных средств производства.

Список используемой литературы:

1. Жученко, А.А. Стратегия адаптивной интенсификации сельского хозяйства / А.А. Жученко. – Пущино, 1994.

2. Кирюшин, В.И. Экологические основы земледелия / В.И. Кирюшин. – М. : Колос, 1998.

3. Минеев., В.Г. История и состояние агрохимии на рубеже XXI века / В.Г. Минеев. – М. : МГУ, 2002.

4. Осокин, И.В. Проблема кормового белка и пути увеличения производства растительного белка в Уральском Нечерноземье / И.В. Осокин. – Пермь, 1990.

5. Усанова, З.И Теория и практика создания продуктивных посевов полевых культур / З.И. Усанова. – Тверь, 1999.

6. Научные труды вузов и НИИ РФ по с.-х. производству

**Список рекомендуемой литературы**

**а) основная литература**

1. Вахрушев, Н.А. Введение в агрономию / Н.А. Вахрушев. – Ростов на Дону, 2006. – 380 с.

2. Зубарев, Ю.Н.История и методология научной агрономии и систем земледелия : учебное пособие / Ю.Н. Зубарев, С.Л. Елисеев, ФГОУ ВПО «Пермская ГСХП». – Пермь, 2011. – 260 с.

**б) дополнительная литература**

1. 50 лет служения науке / Ю.Н. Зубарев [и др.], Пермская ГСХА. – Пермь: Изд-во ФГОУ ВПО « Пермская ГСХА», 2007.
2. Герасимов, Г.А. К истории возникновения русской агрономической науки / Г.А. Герасимов // Труды / Пермский СХИ. – Т. 12, 13. – Пермь, 1948. (1957).
3. Из истории сельскохозяйственной науки в Предуралье // Труды / Пермский СХИ. – Т. 117. – Пермь, 1976.
4. Компанеец, М.К. Ученые агрономы России. - в 2 кн. / М.К. Компанеец. – М., 1971 (1976).
5. Локатос, И. Методология научных исследовательских программ // Вопросы философии. – 1975. - № 4.
6. Минеев, В.Г. История и состояние агрохимии на рубеже XXI века. – В 2 т. – М. : МГУ, 2002.
7. Миркин, Б.М. Современная наука о растительности : учебник / Б.М. Миркин, Л.Г. Наумова, А.И. Соломец. – М.: Логос, 2001. – 263 с.
8. Овощеводство и плодоводство Урала : материалы Всеросс. науч.-практ. конф. / Пермская ГСХА. – Пермь : Изд-во ФГОУ ВПО «Пермская ГСХА», 2007.
9. Сеятели и хранители: очерки об известных агрономах. – В 2 т. / Сост. В.В. Володин. – М. : Современник, 1992.

10.Периодические издания:

Аграрная Россия

Вестник РАСХИ

Достижения науки и техники АПК

Земледелие

Известия ТСХА

Картофель и овощи

Кормопроизводство

Кукуруза и Сорго

Международный сельскохозяйственный журнал

Плодородие

Растениеводство (Биологические основы)

Селекция и семеноводство

Сельскохозяйственные вести (Agricultural News)

Сибирский вестник сельскохозяйственной науки.

**в) программное обеспечение –о**перационная система Windows XP, Microsoft Office ProfPlus 2007 Rus.

**г) базы данных, информационно-справочные и поисковые системы**

1.**Электронный каталог библиотеки Пермской ГСХА** [Электронный ресурс]: базы данных содержат сведения о всех видах лит., поступающей в фонд библиотеки Пермской ГСХА. – Электрон.дан. (175 551 записей). – Пермь: [б.и., 2005].Свидетельство о регистрации ЭР №20164 от 03.06.2014г.

[www.pgsha.ru/web/generalinfo/library/webirbis/](http://www.pgsha.ru/web/generalinfo/library/webirbis/)

2. **Собственная электронная библиотека**. Свидетельство о регистрации ЭР № 20163 от 03.06.2014 г.

<http://pgsha.ru/web/generalinfo/library/elib/>

3. **Система ГАРАНТ**: электронный периодический справочник [Электронный ресурс]. – Электр.дан. (7162 Мб: 887 970 документов). – [Б.и., 199 -] (Договор №746 от 01 января 2014 г.);

4. **ConsultantPlus**: справочно - поисковая система [Электронный ресурс]. – Электр.дан. (64 231 7651 документов) – [Б.и., 199 -].(Договор №РДД 210/09 от 16 сентября 2009 г.);

5. **ЭБС издательского центра «Лань»** - «Ветеринария и сельское хозяйство»,

«Лесное хозяйство и лесоинженерное дело», «Технологии пищевых производств – издательство ГИОРД» (Договор №94/14-ЕД от 17 ноября 2014 г.); <http://e.lanbook.com/>

6. **Электронно-библиотечная система «ЭБС ЮРАЙТ** [www.biblio-online.ru](http://www.biblio-online.ru)

(Договор №15/14 –ЕД от 08 апреля 2014 г.);

7. **Электронная библиотечная система «Национальный цифровой ресурс «Руконт»**. Коллекция «Электронная библиотека авторефератов диссертаций ФГБОУ ВПО РГАУ МСХА имени К.А. Тимирязева» (массив документов с 1992 года по настоящее время) (Договор №67/14 – ЕД от 06 марта 2014 г.). <http://rucont.ru/>

8. **ООО Научная электронная библиотека.** Интегрированный научный информационный портал в российской зоне сети Интернет, включающий базы данных научных изданий и сервисы для информационного обеспечения науки и высшего образования. (Включает РИНЦ- библиографическая база данных публикаций российских авторов и SCIENCE INDEX- информационно - аналитическая система, позволяющая проводить аналитические и статистические исследования публикационной активности российских ученых и научных организаций). (Договор №8108/2014 от 18 февраля 2014 года) [http://elibrary.ru/](http://elibrary.ru/defaultx.asp)