

Документ подписан простой электронной подписью  
Информация о владельце:  
ФИО: Кудрявцев Максим Геннадьевич  
Должность: Проректор по образовательной деятельности  
Дата подписания: 07.11.2018 18:17:57  
Уникальный идентификатор:  
790a1a8df2595774431ad1f6964b3f0a902b6b0

Приложение 30

Принято на  
Ученом совете  
Университета Вернадского  
«\_\_» \_\_\_\_\_ 20\_\_ г.,  
Протокол №

УТВЕРЖДАЮ  
Председатель приемной комиссии  
Университета Вернадского

«\_\_» \_\_\_\_\_ 20\_\_ г.

## ПРОГРАММА ВСТУПИТЕЛЬНОГО ИСПЫТАНИЯ ПО ОСНОВАМ АГРОНОМИИ

### 1. Введение

Программа вступительных испытаний для бакалавриата подготовки содержит перечень вопросов для вступительных испытаний, список рекомендуемой литературы для подготовки, описание формы проведения вступительных испытаний и критерии оценки.

Результаты экзамена оцениваются по 100-балльной шкале. Во время экзамена абитуриентам запрещается пользоваться мобильными телефонами и любыми другими вкладками браузера, кроме страницы тестирования.

### 2. Цели и задачи вступительных испытаний

Вступительные испытания предназначены для определения теоретической и практической подготовленности поступающих на бакалавриат абитуриентов и проводятся с целью определения соответствия знаний, умений и навыков требованиям обучения в бакалавриате, а также определения мотивов поступления на бакалавриат и круга профессиональных интересов.

Для абитуриентов из числа лиц с ограниченными возможностями здоровья и инвалидов вступительные испытания проводятся с учетом особенностей их психофизического развития, индивидуальных возможностей и состояния здоровья.

Вступительные испытания в бакалавриат проводятся в форме тестирования.

**Цель тестирования** – определить готовность и возможность лица, поступающего на бакалавриат, освоить выбранную бакалаврскую программу.

Основные задачи тестирования:

- проверить уровень полученных ранее знаний;
- определить перечень имеющихся профессиональных компетенций;
- определить уровень научно-практической эрудиции абитуриента.

Нормативная продолжительность вступительного испытания – 30 мин.

**В ходе испытаний поступающий должен показать:**

- знание теоретических основ учебных дисциплин;
- владение специальной профессиональной терминологией и лексикой в области агрономии;
- умение использовать управленческий инструментарий и систему аналитических показателей при решении задач агрономии;
- умение оперировать ссылками на соответствующие положения в нормативно правовых актах и методической литературе в области агрономии;
- владение культурой мышления, способность в письменной и устной речи правильно оформлять его результаты;
- умение поставить цель и сформулировать задачи, связанные с реализацией профессиональных функций.

### **3. Программа вступительного экзамена**

Программа составлена для подготовки к вступительным испытаниям на бакалавриат

В программе приведена литература, которая может быть использована при подготовке к вступительным испытаниям.

Перечень дисциплин в соответствии с учебным планом включает в себя:

- Растениеводство;
- Земледелие;
- Селекция с основами семеноводства;
- Защита растений;
- Почвоведение с основами геологии;
- Агрохимия.

#### **Растениеводство**

Теоретические основы растениеводства. Растениеводство, как наука. Классификация полевых культур. Основы семеноведения. Зерновые культуры. Зерновые бобовые культуры. Масличные и эфиромасличные культуры. Пряжильные культуры. Клубнеплоды. Корнеплоды. Лекарственные и алкалоидные растения: Хмель обыкновенный. Топинамбур. Валериана. Цикорий. Ромашка. Расторопша пятнистая. Табак. Махорка и др. Бахчевые культуры: Арбуз столовый и кормовой. Дыня. Тыква. Кабачок. Кормовые культуры. Многолетние бобовые и злаковые травы. Однолетние бобовые и злаковые травы.

#### **Земледелие**

Научные основы земледелия. Сорные растения и меры борьбы с ними. Севообороты. Обработка почвы. Защита почвы от эрозии и деградации. Системы земледелия.

### **Селекция с основами семеноводства**

Введение. Селекция как наука и отрасль с/х производства. Учение об исходном материале в селекции растений наследственности. Методы создания селекционного материала. Гибридизация. Мутагенез и полиплоидия. Селекция гетерозисных гибридов первого поколения. Методы отбора и оценок селекционного материала. Методы отбора. Методы оценок. Организация семеноводства в современных условиях. Теоретические основы семеноводства. Система и организация семеноводства. Технология производства высококачественных семян. Сортовой и семенной контроль. Сортовой контроль и его задачи.

### **Защита растений**

Теоретические основы, история развития и современная организация защиты растений в России. Значение и проблемы защиты растений в сельском и народном хозяйстве. Вредители и болезни зерновых культур, меры борьбы с ними. Вредители и болезни зернобобовых культур, меры борьбы с ними. Вредители и болезни свеклы, меры борьбы с ними. Вредители и болезни подсолнечника, меры борьбы с ними. Вредители и болезни картофеля, меры борьбы с ними. Вредители и болезни кормовых трав, меры борьбы с ними. Вредители и болезни крестоцветных овощных культур и рапса, меры борьбы с ними. Вредители и болезни пасленовых овощных культур, меры борьбы с ними. Вредители и болезни бахчевых культур и огурца, меры борьбы с ними. Вредители и болезни зонтичных овощных культур, меры борьбы с ними. Вредители и болезни лука и чеснока, меры борьбы с ними. Вредители и болезни плодовых культур, меры борьбы с ними. Вредители и болезни ягодных культур, меры борьбы с ними.

### **Почвоведение с основами геологии**

Основы геологии. Происхождение и строение земли и земной коры. Почвообразовательный процесс. Морфологические признаки почв. Состав, свойства, плодородие почв. Генезис и эволюция почв. Принципы классификации почв. Основы географии и агроэкологическая характеристика почв зонального ряда. Общие закономерности географического распространения почв. Почвенно-географическое районирование. Структура почвенного покрова. Характеристика, география

и сельскохозяйственное использование почв. Эрозия почв. Почвенные карты и картограммы. Агроэкологическая оценка, типология и классификация земель. Агропроизводственная группировка почв. Материалы почвенных исследований и их использование.

### **Агрохимия**

Химический состав и питание растений. Методы растительной диагностики питания сельскохозяйственных культур и способы его регулирования с помощью удобрений. Агрохимические свойства и плодородие почв. Химическая мелиорация почв. Классификация, состав и особенности применения минеральных удобрений. Микроудобрения. Комплексные удобрения. Классификация, состав, свойства и особенности применения органических удобрений.

## **4. Перечень вопросов к вступительным испытаниям:**

### **Вопросы по дисциплине «Растениеводство»**

1. Полевая всхожесть, дать определение. Пути повышения полевой всхожести семян.
2. Причины не устойчивости урожаев гречихи и меры борьбы с этим явлением. Значение пчёл в опылении гречихи.
3. В чем сущность интенсивных: технологий возделывания зерновых культур.
4. Технология возделывания овса в Нечерноземной зоне России. Особенности агротехники овса как покровной культуры.
5. Подготовка зерновых посевов к уборке. Сроки и способы уборки, послеуборочная обработка зерна. Организация работ.
6. Особенности агротехники на семенных посевах зерновых культур.
7. Роль высококачественного семенного материала в повышении урожайности сельскохозяйственных культур.
8. Эспарцет. Биологические особенности, технология возделывания.
9. Кукуруза, значение, биологические особенности, подвиды, сортовой состав.
10. Новые, кормовые культуры, значение, биологические особенности.
11. Проблема растительного белка и роль зерновых бобовых культур в ее решении.
12. Перечислите многолетние и однолетние злаковые травы, осветите их биологические особенности.
13. Протравливание и сочетание его с другими приемами подготовки семян.
14. Особенности возделывания кукурузы на силос по зерновой технологии в условиях Нечерноземной зоны. Приёмы предпосевной обработки семян.
15. Особенности возделывания многолетнего люпина.
16. Народнохозяйственное значение мягкой и твердой пшеницы, районы распространения. Показатели, характеризующие зерно сильных и слабых пшениц.
17. Интенсивная технология возделывания кукурузы на зерно. (Районы, площади, урожай).
18. Интенсивная технология возделывания озимой пшеницы.
19. Рассчитайте весовую норму семян. Пшеницы необходимо высеять на 1га 5млн. штук, масса 1000 семян -43г, посевная

годность -94%. 20. Изложите комплекс агротехнических и химических мер защиты посевов озимой пшеницы от сорняков, вредителей и болезней. 21. Кормовые бобы, значение, биологические особенности, технология возделывания на семена. 22. Морфологические и биологические отличия между хлебами 1 и 2 групп. 23. Овёс. Особенности биологии. Интенсивная технология возделывания. 24. Яровая пшеница. Значение. Требования к факторам внешней среды. Интенсивная технология возделывания. 25. Смешанные посевы кукурузы с зернобобовыми и другими культурами. Их значение. Способы посева. 26. Кукуруза. Интенсивная технология возделывания на семена. 27. Ячмень. Биологические особенности и технология возделывания. 28. Причины гибели озимых при перезимовке в различных зонах страны и меры по их предотвращению. 29. Гречиха. Интенсивная технология возделывания. 30. Хлеба 1 и 2 группы. Морфологические и биологические особенности. 31. Нут, значение, биология, технология возделывания. 32. Фасоль. Народнохозяйственное значение, биологические особенности, технология возделывания. 33. Какова роль многолетних трав в повышении плодородия почвы. Перечислите многолетние бобовые травы, районы их распространения. 34. Технология возделывания проса. 35. Озимая рожь. Биологические особенности, технология возделывания. Сорты. 36. Озимая пшеница. Биологические особенности, технология возделывания. 37. Люцерна, значение, биология, технология возделывания на семена и сено. 38. Технология возделывания ярового ячменя. 39. Особенности возделывания желтого люпина на семена. 40. В чем приоритет отечественной агротехнической науки в разработке научных основ растениеводства и теории формирования высоких с/х культур. Назовите ученых и их вклад. 41. Особенности агротехники возделывания клевера красного в смеси с тимофеевкой луговой. 42. Способы уборки зерновых культур. При каких условиях должен доминировать тот или иной способ уборки. Особенности уборки семенных посевов. 43. Виды люпина их биологические особенности. 44. Расскажите о химическом составе семян гороха, его пищевом и кормовом значении. Сорты. 45. Физиологические основы зимостойкости озимых культур (фазы закалки) и приемы повышения их зимостойкости.

### **Вопросы по дисциплине «Земледелие»**

1. Земледелие как наука и отрасль сельскохозяйственного производства, её значение.
2. Законы земледелия. Законы возврата и плодосмена. Их значение в земледелии.
3. Факторы жизни растений и регулирование их в земледелии.
4. Основные способы поддержания и повышения плодородия почвы в современных системах земледелия.
5. Влияние сельскохозяйственных культур и приемов их возделывания на физические свойства почвы.
6. Углубление и окультуривание пахотного слоя различных типов почв.
7. Зоны увлажнения. Водный режим, пути его регулирования.
8. Пути регулирования водного режима и методы изучения

водного режима в земледелии. 9. Борьба с сорняками при выращивании корнеплодов. 10. Сорняки. Вред причиняемый сорняками, критические периоды у культур и пороги вредоносности сорняков. 11. Биологические особенности малолетних сорных растений. Меры борьбы с ними. 12. Причины, влияющие на снижение плодородия почвы и пути их устранения. 13. Тепловые свойства почвы и их регулирование. 14. Пищевой режим. Агротехнические приемы повышения коэффициента использования растениями питательных веществ из удобрений и почвы в интенсивном земледелии. 15. Биологические особенности озимых сорняков и меры борьбы с ними. 16. Агрохимические свойства почвы и показатели плодородия, их регулирование. Повышение коэффициента использования питательных веществ из почвы и удобрений. 17. Взаимоотношения между культурными и сорными растениями. Критические фазы развития культурных растений относительно уровня засоренности их посевов. 18. Особенности борьбы с сорняками при интенсивной технологии возделывания культур. 19. Научные основы и практические приемы противоэрозионной обработки почвы. 20. Классификация мер борьбы с сорняками. 21. Способы регулирования строения пахотного слоя почвы. 22. Структурное состояние пахотного слоя почвы и его значение в земледелии. Пути улучшения структуры почвы. 23. Формы почвенной влаги, доступность ее растениям. 24. Развитие и современное состояние научных основ обработки почвы. 25. Историческое развитие систем земледелия в зависимости от уровня развития производительных сил. 26. Развитие научных основ земледелия, как основного звена агрономического комплекса страны. 27. Агротехнические мероприятия по борьбе с переувлажнением почвы. 28. Водная эрозия почвы. Комплекс мер борьбы с ней. 29. Биологические меры борьбы с сорняками. 30. Законы земледелия. Закон незаменимости и равнозначности факторов жизни растений. Закон совокупного действия факторов. 31. Задачи земледелия в современных условиях. 32. Борьба с сорняками при выращивании льна – долгунца. 33. Приемы создания окультуренного пахотного слоя почвы (на дерновоподзолистых, серых лесных и черноземных почвах). 34. Перспективы развития земледелия в стране. 35. Агрофизические показатели плодородия почвы, приемы их регулирования.

### **Вопросы по дисциплине «Селекция с основами семеноводства»**

1. Роль селекции и семеноводства в увеличении производства продукции растениеводства и улучшении ее качества. 2. Значение сорта в растениеводстве. Основные этапы развития селекции в нашей стране. 3. Клетка и её структурные элементы как материальная основа наследственности, изменчивости и размножения. 4. Типы размножения. Принципиальное отличие полового типа размножения от бесполого. 5. Деление клетки. Митоз и его фазы. Цитологические основы передачи наследственной информации дочерним клеткам. 6. Мейоз и его фазы. Генетическое значение мейоза. Понятие о диплоидном и гаплоидном наборах

хромосом 7. Двойное оплодотворение у покрытосеменных. Перекрестное оплодотворение и самооплодотворение. 8. Понятие о наследственности и изменчивости организмов. 9. Метод генетического анализа. 10. Виды скрещиваний. 11. Правило единообразия гибридов первого поколения. 12. Явление доминирования. 13. Правило расщепления гибридов второго поколения. 14. Закон чистоты гамет. 15. Взаимные (реципрокные), анализирующие и возвратные скрещивания. 16. Правило независимого комбинирования генов. 17. Наследование признаков при взаимодействии генов. Неполное доминирование. Комплементарность. Эпистаз. Полимерия. 18. Хромосомная теория наследственности. Группы сцепления признаков. Сцепление генов и перекрест хромосом. 19. Цитоплазматическая и пластидная наследственность. 20. Изменчивость организмов. Модификационная изменчивость. 21. Мутационная изменчивость. 22. Популяции и чистые линии. 23. Полиплоидия. 24. Закон гомологических рядов в наследственной изменчивости. 25. Строение ДНК и РНК. Самоудвоение молекул ДНК. Транскрипция и трансляция. 26. Генетический код и биосинтез белка. 27. Код наследственности. 28. Биосинтез белка. 29. Структура и функции гена. 30. Гибридизация соматических клеток. 31. Генная инженерия. 32. Генетические основы индивидуального развития. 33. Происхождение, виды и значение сортов сельскохозяйственных растений. 34. Понятие о сорте. Требования, предъявляемые к сорту производством. 35. Исходный материал в селекции растений 36. Дикорастущие формы. Местные сорта. Инорайонный материал. 37. Интродукция и центры происхождения культурных растений. 38. Сорты зарубежной селекции. 39. Мировая коллекция сельскохозяйственных растений. 40. Гибридизация и другие методы создания исходного материала.

### **Вопросы по дисциплине «Защита растений»**

1. Задачи защиты растений в современных условиях сельскохозяйственного производства.
2. Краткая характеристика групп животных, среди которых имеются вредители сельскохозяйственных культур.
3. Строение тела взрослого насекомого и подразделение его на отделы.
4. Особенности наружного и внутреннего строения клещей.
5. Характеристика класса нематод и его систематическое положение.
6. Внутреннее строение тела взрослого насекомого.
7. Сравнительная характеристика грызущего и колюще-сосущего ротовых аппаратов.
8. Типы метаморфоза насекомых.
9. Типы личинок и куколок насекомых.
10. Способы размножения насекомых.
11. Диапауза насекомых. Различные типы диапаузы.
12. Пищевая специализация насекомых и цепи питания. Насекомые-фитофаги и зоофаги, монофаги, олигофаги, полифаги.
13. Общая характеристика класса насекомых и подразделение его на подклассы и отряды.
14. Типы повреждений, наносимые растениям вредителями.
15. Характеристика отряда Прямокрылые. Вредоносность, меры борьбы.
16. Характеристика отряда Жесткокрылые. Вредоносность, меры борьбы.
- 17.

Характеристика отряда Чешуекрылые. Вредоносность, меры борьбы. 18. Характеристика отряда Двукрылые. Вредоносность, меры борьбы. 19. Золотистая картофельная нематода, биология, меры борьбы. 20. Насекомые - вредители запасов. Особенности биологии, меры борьбы. 21. Основные типы болезней растений. 22. Автотрофные и гетеротрофные организмы. 23. облигатные паразиты. Примеры. 24. Настоящие (истинные) сапрофиты. Примеры. 25. Факультативные (условные) сапрофиты. Примеры. 26. Факультативные (условные) паразиты. Примеры. 27. Специализация патогенов. 28. Место и продолжительность сохранения инфекции. 29. Пути и условия распространения инфекции. 30. Инкубационный период болезни. Факторы, влияющие на его продолжительность.

### **Вопросы по дисциплине «Агрохимия»**

1. Предмет методы агрономической химии. 2. Состояние и перспективы применения минеральных удобрений, накопление и использование местных удобрений в Российской Федерации. 3. Значение минеральных, органических удобрений и мелиорантов в повышении урожайности сельскохозяйственных культур, плодородия почвы и устойчивости земледелия. 4. Роль макро- и микроэлементов в питании растений. Содержание и соотношение основных элементов питания в растениях. Вынос основных элементов питания (N,P,K) с урожаями важнейших сельскохозяйственных культур. 5. Химический состав растений. Содержание основных органических и минеральных соединений в растениях. Качество урожая. 6. Поступление элементов питания в растения. Активное и пассивное поглощение элементов. 7. Избирательность поглощения ионов растениями. Физиологическая реакция солей. Удобрения физиологически кислые и физиологически щелочные. 8. Влияние концентрации питательного раствора и соотношения макро- и микроэлементов в питательной среде на их поглощение растениями. 9. Влияние влажности и температуры почвы, аэрации, освещенности растений и реакции почвенной среды на поступление элементов питания в растения. 10. Влияние условий внешней среды на поглощение питательных элементов растениями. Роль микроорганизмов. 11. Отношение растений к условиям питания в разные периоды роста. Динамика потребления питательных элементов в онтогенезе. 12. Динамика минерального питания растений. Почва 13. Потенциальные и эффективные запасы питательных элементов в почвах. Классификация почв по обеспеченности питательными элементами. 14. Состав почвы минеральная и органическая части почвы как источник элементов питания растений. Минеральная часть почвы, значение для питания растений и применения удобрений. 15. Органическая часть почвы. Значение для питания растений и применения удобрений. 16. Поглощительная способность почв. Виды поглощения, их роль в питании растений и применении удобрений. 17. Виды почвенной кислотности и щелочности, их роль в питании растений и применении удобрений. 18. Емкость поглощения и состав поглощенных

катионов у разных почв, степень насыщенности основаниями, их значение при применении удобрений. 19. Будярная способность почвы, ее роль в питании растений и применении удобрений. 20. Агрохимическая характеристика основных типов почв России. Известкование 21. Отношение сельскохозяйственных растений и почвенных микроорганизмов к реакции почвы. 22. Роль и значение кальция и магния в питании растений, их влияние на агрохимические и физические свойства почвы. 23. Баланс кальция в системе « почва-растение» и способы его регулирования. 24. Виды известковых удобрений. Сроки и способы их внесения, длительность действия. 25. Эффективность и особенности известкования почв в различных севооборотах. Оценка результативности известкования. 26. Гипсование солонцеватых и солонцовых почв. Материалы и приемы, эффективность гипсования. Азотные удобрения Классификация удобрений. Удобрения промышленные, местные, минеральные и органические, простые и комплексные, прямого и косвенного действия. Хранение минеральных удобрений. 27. Роль азота в питании и поглощении его растениями. Определение доз минеральных удобрений на основе прямого использования результатов полевых опытов и агрохимических картограмм. 28. Особенности аммонийного и нитратного питания растений. Определение доз минеральных удобрений на планируемый урожай и планируемую прибавку методом элементарного баланса. 29. Круговорот и баланс азота в земледелии. 30. Нитратные азотные удобрения, их свойства, поведение в почве, применение.

### **Вопросы по дисциплине «Почвоведение с основами геологии»**

1. Основные представления о происхождении Земли. 2. Форма, возраст и размеры Земли. 3. Строение Земли. Внешние и внутренние оболочки. 4. Состав и строение атмосферы, ее значение в жизни Земли. 30 5. Биосфера. Роль живых организмов в жизни Земли. 6. Гидросфера и ее роль в развитии земной коры. 7. Земная кора, ее строение, физические свойства, химический состав. 8. Понятие о минералах. Минералы первичные и вторичные, их образование и значение в формировании почвообразующих пород и почв. 9. Принципы современной классификации минералов, основные классы минералов (назвать представителей минералов каждого класса). 10. Приведите общую характеристику минералов класса силикатов и алюмосиликатов. Примеры минералов этого класса. 11. Назовите главнейшие породообразующие минералы (2-3) каждого класса и охарактеризуйте их. 12. Минералы, используемые в сельском хозяйстве. Приведите примеры и охарактеризуйте их. 13. Понятие о горной породе. Классификация горных пород по происхождению. 14. Магматические породы, их образование, классификация по содержанию кремнезема, основные представители каждой группы. 15. Магматические горные породы. Формы и условия залегания, минералогический состав, структура и текстура их. 16. Метаморфические породы, их происхождение, особенности химического и минералогического состава, условия залегания. 17. Осадочные породы, их классификация по

происхождению. Основные представители, форма залегания, химический и минералогический составы, структура. 18. Обломочные осадочные породы, их классификация, представители. 19. Глинистые породы, их подразделение, основные представители, свойства глин, использование. 20. Хемогенные и биогенные осадочные породы, их подразделение, основные представители, свойства и применение. 21. Агрономические руды, их классификация, применение в сельском хозяйстве. 22. Полезные ископаемые, связанные с магматическими и осадочными горными породами. 23. Почва как компонент биосферы, значение в природе и жизни людей. Основоположники науки о почве, их труды и значение в развитии почвоведения. 24. Знание работ В. В. Докучаева, П. А. Костычева, Н. М. Сибирцева, К. Д. Глинки, В. Р. Вильямса в создании генетического почвоведения. 25. Развитие агрономического почвоведения (П. А. Костычев, В. Р. Вильямс, К. К. Гедройц, Д. Н. Прянишников, А. Н. Соколовский). Роль производственной деятельности человека в повышении плодородия почв. 31 26. Почва как природное тело, компонент биосферы и основное средство сельскохозяйственного производства. История почвоведения как науки. 27. Понятие о почве и ее плодородии. Роль производственной деятельности человека в повышении плодородия почв. 28. Охарактеризуйте почву как трехфазную систему. Роль почвенного раствора в жизни растений. 29. Почвообразующие породы как основа минеральной части почвы. Какие типы почвообразующих пород имеют наибольшее распространение в пределах страны? 30. Влияние гранулометрического, минералогического и химического составов почвообразующих пород на свойства почвы.

## **5. Список рекомендуемых источников для подготовки к вступительным испытаниям:**

### **а) нормативно-правовые акты**

1. Конституция Российской Федерации (принята всенародным голосованием 12.12.1993) (с учетом поправок, внесенных Законами РФ о поправках к Конституции РФ от 30.12.2008 N 6-ФКЗ, от 30.12.2008 N 7-ФКЗ, от 05.02.2014 N 2-ФКЗ, от 21.07.2014 N 11-ФКЗ) [Электронный ресурс] // Режим доступа: [http://www.consultant.ru/document/cons\\_doc\\_LAW\\_28399/](http://www.consultant.ru/document/cons_doc_LAW_28399/)
2. Бюджетный кодекс Российской Федерации от 31.07.1998 N 145-ФЗ (ред. от 27.12.2019) [Электронный ресурс] // Режим доступа: [http://www.consultant.ru/document/cons\\_doc\\_LAW\\_19702/](http://www.consultant.ru/document/cons_doc_LAW_19702/)
3. Гражданский кодекс Российской Федерации [Электронный ресурс] // Режим доступа: [http://www.consultant.ru/document/cons\\_doc\\_LAW\\_5142/](http://www.consultant.ru/document/cons_doc_LAW_5142/)

### **б) учебники и учебные пособия**

1. Алешин, Павел Уфимское губернское земство в развитии агрономии края: 1875-1917 гг. / Павел Алешин. - М.: LAP Lambert Academic Publishing, 2017. - 236 с.

2. Андреева, Ольга Лунный посевной календарь 2016. Лучшие рекомендации агрономов / Ольга Андреева. - М.: Эксмо, 2016. - 497 с.
3. Дояренко, А. Г. Занимательная агрономия / А.Г. Дояренко. - М.: ЁЁ Медиа, 2020. - 595 с.
4. Дояренко, А. Г. Занимательная агрономия / А.Г. Дояренко. - М.: Государственное издательство сельскохозяйственной литературы, 2018. - 184 с.
5. Евтефеев, Ю. В. Основы агрономии / Ю.В. Евтефеев, Г.М. Казанцев. - М.: Форум, 2019. - 368 с.
6. Евтефеев, Ю.В. Основы агрономии. Гриф Министерства сельского хозяйства / Ю.В. Евтефеев. - М.: Форум, 2018. - 727 с.
7. Ермолов, А. Всенародная агрономия / А. Ермолов. - М.: Русская книга, 2016. - 512 с.
8. Ермолов, А.С. Народная сельскохозяйственная мудрость в пословицах, поговорках и приметах. Т.2. Всенародная агрономия. / А.С. Ермолов. - М.: Книга по Требованию, 2016. - 790 с.
9. Ерофеева, Анна Лунный посевной календарь 2017. Советы агрономов на каждый день / Анна Ерофеева. - М.: Эксмо, 2016. - 288 с.
10. Ерофеева, Анна Лунный посевной календарь, 2017: советы агрономов на каждый день / Анна Ерофеева. - М.: Эксмо, 2017. - 339 с.
11. Ерохина, Ольга Богатый урожай. Советы агронома / Ольга Ерохина. - М.: Эксмо, 2019. - 957 с.
12. Железнов, В. Я. Экономические воззрения первых русских агрономов (XVIII - начало XIX вв.) / В.Я. Железнов. - М.: Принципиум, 2020. - 480 с.
13. Забазный, П.А. Краткий справочник агронома / П.А. Забазный, Ю.П. Буряков, Ю.Г. Карцев, и др.. - М.: Колос; Издание 2-е, перераб. и доп., 2018. - 320 с.
14. Козловская, И.П. Основы агрономии. Учебное пособие / И.П. Козловская. - М.: Феникс, 2020. - 239 с.
15. Козловская, И.П. Производственные технологии в агрономии: Учебное пособие / И.П. Козловская. - М.: ИНФРА-М, 2016. - 216 с.
16. Можаяев, В. А. Сорок лет на посту агронома / В.А. Можаяев. - М.: Государственное издательство сельскохозяйственной литературы, 2018. - 208 с.
17. Николаева, Галина Повесть о директоре МТС и главном агрономе / Галина Николаева. - М.: Молодая Гвардия, 2018. - 168 с.
18. Новиченкова, Елена Лунный посевной календарь 2015. Лучшие рекомендации агрономов / Елена Новиченкова. - М.: Эксмо, 2019. - 225 с.
19. Производственные технологии в агрономии. Учебное пособие. - Москва: Мир, 2016. - 404 с.
20. Рассел, Джесси Список заслуженных агрономов Российской Федерации / Джесси Рассел. - М.: VSD, 2017. - 606 с.

21. Семенова, Г. Ю. Технология. Основы агрономии. 10-11 классы. Учебник / Г.Ю. Семенова. - М.: Вентана-Граф, 2016. - 176 с.
22. Семенова, Галина Юрьевна Технология: Основы агрономии. Учебник (профильный уровень). 10-11 классы / Семенова Галина Юрьевна. - М.: Вентана-Граф, 2019. - 453 с.
23. Семенова Г.Ю. Технология. Основы агрономии. 10-11 кл. Учебник. Изд.2 / Семенова Г.Ю.. - Москва: Огни, 2019. - 176 с.
24. Семенова Г.Ю. Технология. Основы агрономии. 10–11 классы. Учебник / Семенова Г.Ю.. - Москва: РГГУ, 2017. - 176 с.
25. Справочник агронома по защите растений / А.Ф. Ченкин и др. - М.: Агропромиздат, 2020. - 368 с.
26. Ториков, В.Е. Научные основы агрономии / В.Е. Ториков. - М.: Лань, 2017. - 758 с.
27. Троепольский, Г. Из записок агронома / Г. Троепольский. - М.: Правда, 2020. - 104 с.
28. Троепольский, Г. Прохор семнадцатый и другие. Записки агронома / Г. Троепольский. - М.: Советский писатель. Москва, 2020. - 134 с.
29. Фортунатов, В.В. Земство и агрономия / В.В. Фортунатов. - М.: ЁЁ Медиа, 2019. - 442 с.
30. Фортунатов, В.В. Сельское хозяйство и агрономия / В.В. Фортунатов. - М.: ЁЁ Медиа, 2016. - 155 с.

### Интернет – ресурсы:

№ п/п	Наименование интернет ресурса	Адрес в сети интернет
	Самсонова, Н.Е. Агрохимия: Удобрения и основы их применения: Рабочая тетрадь для студентов высших учебных заведений агрономического профиля. Смоленск: ФГБОУ ВО «Смоленская ГСХА», 2018 г. 106 с.	<a href="http://www.sgsha.ru/sgsha/biblioteka/Samsonova_agrohim_rab_tetr.pdf">http://www.sgsha.ru/sgsha/biblioteka/Samsonova_agrohim_rab_tetr.pdf</a>
	Самсонова, Н.Е. Технологические основы удобрения сельскохозяйственных культур: учебное пособие. Смоленск: ФГОУ ВО Смоленская ГСХА, 2019. – 350 с.	<a href="https://www.sgsha.ru/sgsha/biblioteka/samsonova_tekhnologicheskieosnovyudobreniya_.pdf">https://www.sgsha.ru/sgsha/biblioteka/samsonova_tekhnologicheskieosnovyudobreniya_.pdf</a>
	Научная электронная библиотека – доступны электронные версии статей журналов	<a href="http://elibrary.ru/defaultx.asp">http://elibrary.ru/defaultx.asp</a>
	Подборка аналитических материалов по вопросам экономики, менеджмента и информационных технологий - статьи, книги, различные работы.	<a href="http://www.vernikov.ru">http://www.vernikov.ru</a>
	Романова И.Н. Морфобиологические и технологические особенности возделывания сельскохозяйственных культур: учебно-методическое пособие по растениеводству/И.Н.Романова, И.А. Карамулина, Н.В. Птицына.- Смоленск: ФГБОУ ВО Смоленская ГСХА.- 2018.- 98с.	<a href="https://www.sgsha.ru/sgsha/biblioteka/morfobiologicheskie_i_tehnologicheskie_osobennosti_vozdelyvaniya_s.pdf">https://www.sgsha.ru/sgsha/biblioteka/morfobiologicheskie_i_tehnologicheskie_osobennosti_vozdelyvaniya_s.pdf</a>
	Растениеводство: лабораторно-практические занятия :	<a href="https://e.lanbook.com/book/32824">https://e.lanbook.com/book/32824</a>

№ п/п	Наименование интернет ресурса	Адрес в сети интернет
	учебное пособие / А.К. Фурсова, Д.И. Фурсов, В.Н. Наумкин, Н.Д. Никулина ; под редакцией А.К. Фурсовой. — Санкт-Петербург : Лань, [б. г.]. — Том 1 : Зерновые культуры — 2013. — 432 с.	
	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, [б. г.]. — Том 2 : Технические и кормовые культуры — 2013. — 384 с.	<a href="https://e.lanbook.com/book/32825">https://e.lanbook.com/book/32825</a>
	«Гарант-аналитик»	<a href="http://www.garant.ru">http://www.garant.ru</a>
	«КонсультантПлюс»	<a href="http://www.consultant.ru/">http://www.consultant.ru/</a>
	Информационные системы Минсельхоза России	<a href="http://opendata.mcx.ru/opendata/">http://opendata.mcx.ru/opendata/</a>
	Федеральная служба государственной статистики	<a href="http://sml.gks.ru/">http://sml.gks.ru/</a>

**Составитель:** к.с-х.н., доцент, зав. кафедрой «Земледелия и растениеводства» Колесова Е.А.; Гончаров А.В. к.с-х.н., доцент кафедры «Земледелия и растениеводства»