

Министерство сельского хозяйства Российской Федерации  
Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение  
высшего образования  
«Арктический государственный агротехнологический университет»



И.о. проректора по НР и И

К.Р. Гифтогов

*[Handwritten signature]*  
« 23 » *[Handwritten month]* 2023 г.

## РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ

Б1.В.ОД.1 Селекция и семеноводство сельскохозяйственных растений

Якутск, 2023

Рабочая программа дисциплины Б1.В.ОД.1 Селекция и семеноводство сельскохозяйственных растений составлена в соответствии с Федеральными государственными требованиями к структуре программ подготовки научных и научно-педагогических кадров в аспирантуре, условиям их реализации, срокам освоения этих программ с учетом различных форм обучения, образовательных технологий и особенностей отдельных категорий аспирантов, утвержденными приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 20 октября 2021 г. № 951.

**Программа составлена:** Лукина Федора Алексеевна, канд. с-х. наук. 

**Программа рецензирована:**

Павлов Н.Е., доктор сельскохозяйственных наук, профессор кафедры агрономии Октемского филиала ФГБОУ ВО Арктический ГАТУ

Алексеева В.И., кандидат сельскохозяйственных наук, зав. лабораторией селекции и семеноводства кормовых культур Якутского НИИ сельского хозяйства им. М.Г. Сафронова - подразделение ФГБУН ФИЦ ЯНЦ СО РАН.

Рецензия прикладывается к РПД

Программа обсуждена и одобрена на заседании Методической комиссии по специальностям аспирантуры (протокол № 1 от 24.01.2023г.)

### 1. Цель и задачи дисциплины (модуля)

Целью освоения дисциплины (модуля) является формирование знаний и умений по методам селекции, организации и технике селекционного процесса и семеноводству полевых культур.

Задачи освоения дисциплины (модуля):

- изучение методов селекции;
- изучение организации и техники селекционного процесса;
- изучение теоретических основ семеноводства;
- организация семеноводства и технологий производства высококачественных семян.

### 2. Место дисциплины (модуля) в структуре образовательной программы

Дисциплина «Селекция и семеноводство сельскохозяйственных растений» относится к вариативной части Блока 1 «Дисциплины (модули)» к дисциплинам (модулям), обязательным к освоению (раздел учебного плана Б1.В.ОД – обязательные дисциплины, код – Б1.В.ОД1), имеет форму контроля – экзамен (кандидатский экзамен).

### 3. Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине (модулю), соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы.

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующих компетенций:

- способностью к критическому анализу и оценке современных научных достижений, генерированию новых идей при решении исследовательских и практических задач, в том числе в междисциплинарных областях (УК-1);

- владением методологией теоретических и экспериментальных исследований в области сельского хозяйства, агрономии, защиты растений, селекции и генетики сельскохозяйственных культур, почвоведения, агрохимии, технологий производства сельскохозяйственной продукции (ОПК-1);

- готовностью организовать работу исследовательского коллектива по проблемам сельского хозяйства, агрономии, защиты растений, селекции и генетики сельскохозяйственных культур, почвоведения, агрохимии (ОПК-4);

- способностью разрабатывать селекционные программы и на их основе создавать новые линии, гибриды и сорта сельскохозяйственных культур (ПК-2);

- способностью обосновать подбор сортов сельскохозяйственных культур для конкретных условий региона и уровня интенсификации земледелия (ПК-3);

- способностью анализировать и обобщать знания в области селекции, генетики и семеноводства в теоретических и экспериментальных исследованиях (ПК-5).

В результате освоения дисциплины обучающийся должен демонстрировать следующие результаты образования:

**знать** методику и технику селекционного процесса, методы создания и оценки исходного материала для селекции, проведение отборов в первичном семеноводстве.

**уметь** подбирать сорта сельскохозяйственных культур для конкретных условий и уровня интенсификации земледелия; подбирать исходный материал для селекции, проводить анализы селекционного материала;

**владеть** методикой ведения селекционного процесса, сортоиспытания, оценок, распознавания сортовых признаков и видов селекционного посева; методикой и технологией воспроизводства оригинальных сортовых семян и посадочного материала.

4. Объем дисциплины (модуля) в зачетных единицах с указанием количества академических часов, выделенных на контактную работу обучающихся с преподавателем (по видам учебных занятий) и самостоятельную работу обучающихся. Общая трудоемкость дисциплины составляет 7 зачетных единицы, 252 часов.

| Вид учебной работы                            | Очное      |
|---|------------|
| Аудиторные занятия (контактная работа), всего | <b>108</b> |
| Лекции (Л)                                    | 100        |

|   |                      |
|---|----------------------|
| Практические занятия (ПЗ)   | 8                    |
| Лабораторные работы (ЛР)  |                      |
| Самостоятельная работа, всего:  | <b>108</b>           |
| В том числе:  |                      |
| Подготовка к практическим занятиям  |                      |
| другие виды самостоятельной работы  |                      |
| Вид итогового контроля по дисциплине (модулю) (зачет; дифференцируемый зачет (зачет с оценкой); кандидатский экзамен) | Кандидатский экзамен |
| Контроль: зачет/ зачет с оценкой (-), кандидатский экзамен (36)   | <b>36</b>            |
| Общая трудоемкость, часов   | <b>252</b>           |
| Зачетных единиц   | <b>7</b>             |

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

**5.1. Разделы дисциплин и виды занятий (часы)**

| № п/п | Наименование раздела дисциплины                              | Лекции    | Практические занятия | Контроль  | Самостоятельная работа | Всего      |
|-------|--|-----------|----------------------|-----------|------------------------|------------|
| 1     | <b>Раздел 1.</b> Селекция сельскохозяйственных растений      | 50        | 50                   | 18        | 100                    | 218        |
| 2     | <b>Раздел 2.</b> Семеноводство сельскохозяйственных растений | 4         | 4                    | 18        | 8                      | 34         |
|       | Итого  | <b>54</b> | <b>54</b>            | <b>36</b> | <b>108</b>             | <b>252</b> |

**5.2. Содержание разделов дисциплины:**

| №п/п | Наименование раздела дисциплины                         | Содержание раздела  |
|------|---|---|
| 1    | <b>Раздел 1.</b> Селекция сельскохозяйственных растений | Теоретические основы селекции. Организация и техника селекционного процесса. Основные задачи и направления селекции.<br>Биологические основы селекции растений. Учение об исходном материале в селекции растений.<br>Методы отбора.<br>Внутривидовая и отдаленная гибридизация.<br>Роль мутагенеза и полиплоидии в селекции растений<br>Селекция гетерозисных гибридов<br>Использование методов биотехнологии в селекции растений.<br>Оценка селекционного материала. Государственное испытание и районирование сортов и гетерозисных |

|   |  |   |
|---|--|---|
|   |  | гибридов.   |
| 2 | <b>Раздел 2.</b> Семеноводство сельскохозяйственных растений | Организация производства семян напромышленной основе. Технологии семеноводства. |

### 5.3. Контролируемые учебные элементы

| Код компетенции | Содержание компетенции  | Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине   |
|-----------------|---|---|
| УК-1            | способностью к критическому анализу и оценке современных научных достижений, генерированию новых идей при решении исследовательских и практических задач, в том числе междисциплинарных областях  | <b>Знать:</b> методы статистического анализа результатов наблюдений и учетов; порядок ведения документации и отчетности;<br><b>Уметь:</b> выполнить необходимые наблюдения, учеты, анализы, проанализировать полученный экспериментальный материал<br><b>Владеть:</b> прикладными программами для компьютера при обработке экспериментальных данных.  |
| ОПК-1, ПК-5     | владением методологией теоретических и экспериментальных исследований в области сельского хозяйства, агрономии, защиты растений, селекции и генетики сельскохозяйственных культур, почвоведения, агрохимии, технологий производства сельскохозяйственной продукции; способностью анализировать и обобщать знания в области селекции, генетики и семеноводства в теоретических и экспериментальных исследованиях | <b>Знать:</b> основные приемы и методы исследований в селекции и биотехнологии сельскохозяйственных культур;<br>- основные элементы методики селекционного опыта<br><b>Уметь:</b> разработать программу и методику научных исследований;<br>- заложить и провести опыты по испытанию новых агрономических приемов, технологий и сортов;<br><b>Владеть:</b> навыками подготовки аналитических материалов, навыками работы с методическими и нормативными материалами, технической документацией; методологией проектных работ. |
| ПК-2, ПК-3      | способностью разрабатывать селекционные программы и на их основе создавать новые линии, гибриды и сорта сельскохозяйственных культур; способностью обосновать подбор сортов сельскохозяйственных культур для конкретных условий региона и уровня интенсификации земледелия  | <b>Знать:</b> селекционный процесс создания гибридов<br><b>Уметь:</b> работать с культурами изолированных тканей и клеток;<br>- скрещивать сорта и гибриды сельскохозяйственных культур;<br>- интерпретировать полученные результаты применительно к конкретной ситуации и использовать их в практической деятельности<br><b>Владеть:</b> навыками применения измерительной техники и оборудования для контроля качества продукции;   |

|       |   |   |
|-------|---|---|
|       |   | обработки экспериментальных данных и оценки точности измерений.   |
| ОПК-4 | готовностью организовать работу исследовательского коллектива по проблемам сельского хозяйства, агрономии, защиты растений, селекции и генетики сельскохозяйственных культур, почвоведения, агрохимии | <b>Знать:</b> процесс научно-исследовательской деятельности и современные достижения в науке<br><b>Уметь:</b> ставить цели и задачи научных исследований, работать в коллективе, руководить научным коллективом<br><b>Владеть:</b> организаторскими способностями, навыками планирования и распределения работы между членами исследовательского коллектива |

#### 5.4. Разделы дисциплины

##### Лекции

| №п/п  | № раздела дисциплины  | Темы и основное содержание  | Трудоемкость (час.) |
|---|---|---|---------------------|
| <b>Раздел 1. Селекция сельскохозяйственных растений</b> |   |   |                     |
| 1.  | Теоретические основы селекции. Организация и техника селекционного процесса. Основные задачи и направления селекции | Происхождение и эволюция культурных растений. Развитие селекции на основе использования теоретических положений генетики и других биологических наук. Значение сорта в сельскохозяйственном производстве. Требования к сортам и основные направления селекции.  | 6                   |
| 2.  | Биологические основы селекции растений. Учение об исходном материале в селекции растений. Методы отбора.            | Половое размножение растений и наследование признаков. Типы строения цветка и способ опыления растений. Особенности развития растений и их значение для селекции. Классификация исходного материала. Интродукция и ее практическое значение. Теоретические основы отбора. Метод отбора.                         | 8                   |
| 3.  | Внутривидовая и отдаленная гибридизация.  | Гибридизация как основной способ создания селекционного материала. Подбор родительских пар для скрещивания. Типы скрещиваний. Методика и техника скрещиваний. Задачи, решаемые методом отдалённой гибридизации. Особенности межвидовых гибридов. Преодоление трудностей, возникших при отдалённой гибридизации. | 10                  |

|  |   |   |    |
|--|---|---|----|
| 4.   | Роль мутагенеза и полиплоидии в селекции растений   | Использование продуктов спонтанного и индуцированного мутагенеза в селекции. Особенности использования мутантов в качестве исходного материала. Типы и идентификация полиплоидов. Гибридизация и отбор как методы повышения плодovitости и улучшения хозяйственно-ценных признаков и свойств полиплоидов. Триплоиды. Их получение и использование в зависимости от способа размножения. Гаплоиды, их селекционная ценность.   | 8  |
| 5.   | Селекция гетерозисных гибридов  | Значение селекции на гетерозис. Факторы, обуславливающие гетерозис. Измерение гетерозиса. Типы гибридов, используемых в производстве. Общая схема селекции гетерозисных гибридов. Методы массового производства гибридных семян.  | 8  |
| 6.   | Оценка селекционного материала. Государственное испытание и районирование сортов и гетерозисных гибридов. | Классификация методов оценки. Оценка на различных этапах селекционного процесса. Оценка по отдельным признакам. Задачи государственного сортоиспытания сельскохозяйственных культур. Порядок включения новых сортов и гибридов в государственное сортоиспытание. Методика и виды государственного сортоиспытания. Районирование сортов и гибридов.  | 10 |
| <b>Раздел 2. Семеноводство сельскохозяйственных растений</b> |   |   |    |
| 7.   | Организация производства семян на промышленной основе. Технологии семеноводства.                          | Генетические основы семеноводства. Современное первичное семеноводство с/х культур. Воспроизводство оригинальных, элитных и репродукционных семян. Системы, схемы и методы воспроизводства семян. Экологические основы современного семеноводства. Схема и методика выращивания элитных семян. Особенности семеноводства гибридов F1. Значение интегрированной защиты растений в семеноводстве с/х культур. Оздоровление семенного и посадочного материала. Сертификация семян и семенной контроль. | 4  |
|  | Итого   |   | 54 |

### 5.5. Практические занятия

| №п/п  | № раздела дисциплины | Темы и основное содержание | Трудоемкость (час.) | Код формируемых компетенций |
|---|----------------------|----------------------------|---------------------|-----------------------------|
| <b>Раздел 1. Селекция сельскохозяйственных растений</b> |                      |                            |                     |                             |

|  |   |  |                   |                   |
|--|---|--|-------------------|-------------------|
| 1.   | Теоретические основы селекции. Организация и техника селекционного процесса. Основные задачи направления селекции | <b>Тема №1.</b> Технология селекции (планирование селекционного процесса, маркировка селекционных образцов, составление посевных ведомостей и схем посева, составление плана размещения селекционных посевов). | 6                 | ПК -2, ПК-3, ПК-5 |
| 2.   | Биологические основы селекции растений. Учение об исходном материале в селекции растений. Методы отбора.          | <b>Тема № 2.</b> Анализ растений по основным элементам структуры урожайности   | 8                 | ПК -2, ПК-3, ПК-5 |
| 3.   | Внутривидовая и отдаленная гибридизация.  | <b>Тема № 3.</b> Гибридизация (составление плана гибридизации. Расчет объема скрещиваний. Техника гибридизации).   | 8                 | ПК -2, ПК-3, ПК-5 |
| 4.   | Роль мутагенеза и полиплоидии в селекции растений   | <b>Тема № 4.</b> Мутагенез и полиплоидия в селекции растений   | 8                 | ПК -2, ПК-3, ПК-5 |
| 5.   | Селекция гетерозисных гибридов  | <b>Тема № 5.</b> Расчет гетерозиса гибридов первого поколения.   | 8                 | ПК -2, ПК-3, ПК-5 |
| 6.   | Оценка селекционного материала. Государственное испытание районирование сортов гетерозисных гибридов.             | <b>Тема № 6.</b> Оценка устойчивости к неблагоприятным почвенно-климатическим условиям.  | 2                 | ПК -2, ПК-3, ПК-5 |
|  |   | <b>Тема № 7.</b> Оценка устойчивости к болезням.   | 2                 | ПК -2, ПК-3, ПК-5 |
|  |   | <b>Тема № 8.</b> Оценка устойчивости к вредителям.   | 2                 | ПК -2, ПК-3, ПК-5 |
|  |   | <b>Тема № 9.</b> Лабораторная оценка селекционного материала по качеству продукции   | 2                 | ПК -2, ПК-3, ПК-5 |
|  |   | <b>Тема № 10.</b> Районирование сортов (изучение документации).  | 2                 | ПК -2, ПК-3, ПК-5 |
|  | <b>Тема № 11.</b> Патентование сортов (изучение документации).  | 2  | ПК -2, ПК-3, ПК-5 |                   |
| <b>Раздел 2. Семеноводство сельскохозяйственных растений</b> |   |  |                   |                   |
| 7.   | Организация производства семян на промышленной основе. Технологии семеноводства.                                  | <b>Тема № 11.</b> Сортоведение (пшеница, ячмень овес, кукуруза гречиха соя).   | 2                 | ПК -2, ПК-3, ПК-5 |
|  |   | <b>Тема № 12.</b> Сортовой и семенной контроль (изучение документации)   | 2                 | ПК -2, ПК-3, ПК-5 |

|       |  |    |  |
|-------|--|----|--|
| Итого |  | 54 |  |
|-------|--|----|--|

## 6. Лабораторный практикум

Не предусмотрен

## 7. Самостоятельная работа (СР)

| №   | Наименование раздела   | Тематика самостоятельной работы   | Трудоемкость (час.) | Формы контроля   |
|---|--|---|---------------------|--|
| <b>Раздел 1. Селекция сельскохозяйственных растений</b> |  |   |                     |  |
| 1.  | Теоретические основы селекции. Организация и техника селекционного процесса. Основные задачи и направления селекции. | Подготовка реферата на тему: «Этапы развития селекции», «Роль ученых в развитии селекции», «Дарвинизм и генетика как теоретические основы селекции».                                      | 16                  | Заслушивание рефератов. Устный опрос.                    |
| 2.  | Биологические основы селекции растений. Учение об исходном материале селекции растений. Методы отбора.               | Подготовка конспекта на темы: «Исходный материал для селекции»; «Создание исходного материала методом гибридизации», «Учение о центрах происхождения культурных растений»; «Интродукция». | 16                  | Проверка конспекта. Письменный опрос.                    |
| 3.  | Внутривидовая и отдаленная гибридизация.   | Подготовка конспекта на тему: «Гибридизация как основной способ создания селекционного материала». Подготовка реферата: «Отдаленная гибридизация и ее значение в селекции»                | 14                  | Заслушивание реферата. Проверка конспекта. Устный опрос. |
| 4.  | Роль мутагенеза и полиплоидии в селекции растений  | Подготовка конспекта на темы: «Мутагенез и полиплоидия в селекции растений»; «Селекция на гетерозис»; «Гетерозис и его использование».  | 20                  | Проверка конспекта. Тестирование. Устный опрос.          |
| 5.  | Селекция гетерозисных гибридов   | Подготовка конспекта на темы: «Методы массового производства семян»; «Производство гибридных семян на основе ЦМС»; «Создание гибридов на основе генной мужской стерильности».             | 14                  | Проверка конспектов. Письменный опрос.                   |

|  |   |  |     |  |
|--|---|--|-----|--|
| 6.   | Оценка селекционного материала. Государственное испытание и районирование сортов гетерозисных гибридов. | Подготовка конспектов по темам: «Методы оценки селекционного материала»; «Классификация методов оценки»; «Виды и сортоиспытания»; «Государственный реестр и селекционных достижений в Российской Федерации».               | 20  | Проверка конспектов. Тестирование. Устный опрос. |
| <b>Раздел 2. Семеноводство сельскохозяйственных растений</b> |   |  |     |  |
| 7.   | Организация производства семян на промышленной основе. Технологии семеноводства.                        | Подготовка конспектов по темам: «Развитие семеноводства как науки и отрасли сельскохозяйственного производства»; «Предприятия по заготовке, подработке и хранению семян», «Закон РФ «О семеноводстве». Сертификация семян» | 8   | Проверка конспектов. Письменный опрос.           |
|  | Итого   |  | 108 |  |

## 8. Тематический план

### 8.1. Курсовые работы

Не предусмотрено учебным планом.

### 8.2. Научно-исследовательские, творческие работы

### 8.3. Рефераты

Не предусмотрено учебным планом.

## 9. Ресурсное обеспечение. (Кадровый потенциал, материально-техническое оснащение, образовательные технологии, формы, методы и способы обучения).

Кафедра Агронмии и химии располагает кадровыми ресурсами, гарантирующими качество подготовки аспиранта по специальности 4.1.2. Селекция, семеноводство и биотехнология растений в соответствии с ФГТ (приложение 1).

### 9.1. Образовательные технологии

Указывается удельный вес занятий, проводимых в интерактивной форме, а также основные технологии, формы проведения занятий (использование симуляционного оборудования, компьютерные симуляции, ЭОР, деловые и ролевые игры, психологические и иные тренинги, разборы конкретных ситуаций, больных; встречи с представителями российских и зарубежных компаний и организаций, мастер-классы экспертов и специалистов).

## 9.2. Материально-техническое оснащение.

| № п/п | Наименование дисциплины (модуля), практик в соответствии с учебным планом | Наименование специальных* помещений и помещений для самостоятельной работы  | Оснащенность специальных помещений и помещений для самостоятельной работы  | Перечень лицензионного программного обеспечения. Реквизиты подтверждающего документа |
|-------|---|---|--|--|
| 1.    | Селекция и семеноводство сельскохозяйственных растений                    | <p>Учебная аудитория для занятий лекционного типа, семинарского типа, для групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации:<br/> <i>Главный учебно-лабораторный корпус, Ауд. 2.311(29), 80,8 кв.м.</i></p> <p>Учебная аудитория для проведения занятий семинарского типа, курсового проектирования (выполнения курсовых работ), групповых и индивидуальных консультаций, для текущего контроля и промежуточной аттестации:<br/> <i>Главный учебно-лабораторный корпус, Ауд. 2.114 (54), 78 кв.м.</i></p> <p>Практическая подготовка.<br/>           Контора “Селекционная” 100кв.м., полевой питомник “Бэлэнтэй” 15га, полевой участок “Холбуйа” 20га, картофелехранилище объемом 250 тонн, зерносклад 300 кв.м., гараж с сельскохозяйственной техникой на 500 кв.м.<br/> <i>678017 Республика Саха (Якутия), Хангаласский район, г.Покровск, ул. Селекционная, д.1.</i></p> | <p>- интерактивная доска производства фирмы SMARTtechnologies.</p> <p>- шкаф вытяжной, шкаф для посуды, шкаф общелабораторный, стол островной, стол лабораторный пристенный, стол-мойка, тумба подкатная, табурет винтовой, стол рабочий, стул полумягкий, стол преподавательский с подкатной тумбой, <i>видеомагнитофон, мультимедиа проектор Toshiba TLP-791, телевизор «Avest», коллекция минералов и горных пород, коллекция минер.удобрений, коллекция «Торф», коллекция почвенных макетов, гербарии, почв. Карты и т.д.), набор муляжей, гербарий, CD и DVD диски.</i></p> |  |

**9.3. Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети "Интернет", необходимых для освоения дисциплины (модуля)**

**Обеспечение образовательного процесса учебной и учебно-методической литературой по основной профессиональной образовательной программе**

**4.1.2 Селекция, семеноводство и биотехнология растений**

| №                              | Уровень, ступень образования, вид образовательной программы (основная / дополнительная), направление подготовки, специальность, профессия, наименование предмета, дисциплины (модуля) в соответствии с учебным планом | Автор, название, место издания, издательство, год издания учебной и учебно-методической литературы   | Количество экземпляров | Число обучающихся, воспитанников, одновременно изучающих предмет, дисциплину (модуль) |
|--------------------------------|---|--|------------------------|---|
| Б1. Дисциплины (модули)        |   |  |                        |   |
| Предметы, дисциплины (модули): |   |  |                        |   |
| 1.                             | Б1.О.01 Методика экспериментальных исследований в агрономии   | <p>1. Методика опытного дела : учебное пособие / В. Н. Жуланова, С. О. Канзываа, В. П. Тулуш [и др.]. — Кызыл : ТувГУ, 2018. — 98 с. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <a href="https://e.lanbook.com/book/156150">https://e.lanbook.com/book/156150</a></p> <p>2. Клопов, М. И. Гормоны, регуляторы роста и их использование в селекции и технологии выращивания сельскохозяйственных растений и животных : учебное пособие / М. И. Клопов, А. В. Гончаров, В. И. Максимов ; под редакцией В. И. Максимова. — 3-е изд., стер. — Санкт-Петербург : Лань, 2020. — 376 с. — ISBN 978-5-8114-1940-1. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <a href="https://e.lanbook.com/book/130490">https://e.lanbook.com/book/130490</a></p> <p>3. Кирюшин, В. И. Агротехнологии : учебник / В. И. Кирюшин, С. В. Кирюшин. — Санкт-Петербург : Лань, 2015. — 464 с. — ISBN 978-5-8114-1889-3. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <a href="https://e.lanbook.com/book/64331">https://e.lanbook.com/book/64331</a>.</p> <p>4. Практикум по точному земледелию : учебное пособие / А. И. Завражнов, М. М. Константинов, А. П. Ловчиков, А. А. Завражнов. — Санкт-Петербург : Лань, 2015. — 224 с. — ISBN 978-5-8114-1843-5. — Текст : электронный // Лань :</p> | ЭБС Лань               |   |
|                                |   |  | ЭБС Лань               |   |
|                                |   |  | ЭБС Лань               |   |
|                                |   |  | ЭБС Лань               |   |

|    |  |  |           |           |
|----|--|--|-----------|-----------|
| 2. | Б1.О.02 Математическое моделирование и анализ данных в агрономии | <p>электронно-библиотечная система. — URL: <a href="https://e.lanbook.com/book/65047">https://e.lanbook.com/book/65047</a></p> <p>1. Анализ данных : учебник для вузов / В. С. Мхитарян [и др.] ; под редакцией В. С. Мхитаряна. — Москва : Издательство Юрайт, 2020. — 490 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-00616-2. — Текст : электронный // ЭБС Юрайт [сайт]. — URL: <a href="https://urait.ru/bcode/450166">https://urait.ru/bcode/450166</a></p> <p>2. Моделирование систем и процессов. Практикум : учебное пособие для вузов / В. Н. Волкова [и др.] ; под редакцией В. Н. Волковой. — Москва : Издательство Юрайт, 2020. — 295 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-01442-6. — Текст : электронный // ЭБС Юрайт [сайт]. — URL: <a href="https://urait.ru/bcode/451288">https://urait.ru/bcode/451288</a></p> <p>3. Ризниченко, Г. Ю. Математическое моделирование биологических процессов. Модели в биофизике и экологии : учебное пособие для вузов / Г. Ю. Ризниченко. — 2-е изд., перераб. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2020. — 181 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-07037-8. — Текст : электронный // ЭБС Юрайт [сайт]. — URL: <a href="https://urait.ru/bcode/451558">https://urait.ru/bcode/451558</a></p> <p>4. Ризниченко, Г. Ю. Математическое моделирование биологических процессов. Модели в биофизике и экологии : учебное пособие для вузов / Г. Ю. Ризниченко. — 2-е изд., перераб. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2020. — 181 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-07037-8. — Текст : электронный // ЭБС Юрайт [сайт]. — URL: <a href="https://urait.ru/bcode/451558">https://urait.ru/bcode/451558</a></p> <p>5. Ризниченко, Г. Ю. Математические методы в биологии и экологии. Биофизическая динамика продукционных процессов в 2 ч. Часть 2 : учебник для вузов / Г. Ю. Ризниченко, А. Б. Рубин. — 3-е изд., перераб. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2020. — 185 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-07874-9. — Текст : электронный // ЭБС Юрайт [сайт]. — URL: <a href="https://urait.ru/bcode/452308">https://urait.ru/bcode/452308</a></p> | ЭБС Юрайт |           |
| 3. | Б1.О.03 Профессиональный иностранный язык                        | <p>1. Волкова, С. А. Английский язык для аграрных вузов : учебное пособие / С. А. Волкова. — Санкт-Петербург : Лань, 2016. — 256 с. — ISBN 978-5-8114-2059-9. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <a href="https://e.lanbook.com/book/75507">https://e.lanbook.com/book/75507</a></p> <p>2. Меняйло, В. В. Академическое письмо. Лексика. Developing Academic Literacy : учебное пособие для бакалавриата и магистратуры / В. В. Меняйло, Н. А. Тулякова, С. В. Чумилкин. — 2-е изд., испр. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2017. — 240 с. — (Бакалавр и магистр. Академический курс). — ISBN 978-5-534-01656-7. — Текст : электронный // ЭБС Юрайт [сайт]. — URL: <a href="https://urait.ru/bcode/400242">https://urait.ru/bcode/400242</a></p> <p>1. Чикилева, Л. С. Английский язык для публичных выступлений. English for</p>  | ЭБС Лань  | ЭБС Юрайт |

|    |  |  |  |  |
|----|--|--|--|--|
|    |  | Public Speaking : учебное пособие для бакалавриата и магистратуры / Л. С. Чикилева. — 2-е изд., испр. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2017. — 209 с. — (Бакалавр и магистр. Модуль). — ISBN 978-5-534-00594-3. — Текст : электронный // ЭБС Юрайт [сайт]. — URL: <a href="https://urait.ru/bcode/399023">https://urait.ru/bcode/399023</a> .<br>3. Шевелева С.А. Русско-английский разговорник/ С.А. Шевелева. - Москва : Проспект, 2015. - 176 с.   | 10                                       |  |
| 4. | Б1.О.04 Интеллектуальная собственность и технологические инновации | 1. Труфляк, Е. В. Объекты интеллектуальной собственности в АПК и их правовая защита : учебное пособие / Е. В. Труфляк, В. Ю. Сапрыкин, Л. А. Дайбова. — 2-е изд., испр. и доп. — Санкт-Петербург : Лань, 2018. — 176 с. — ISBN 978-5-8114-2896-0. Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <a href="https://e.lanbook.com/book/106729">https://e.lanbook.com/book/106729</a><br>2. Управление рисками и безопасностью : монография / А. М. Трамova, И. А. Киселева, Н. Е. Симонович [и др.]. — Нальчик : Кабардино-Балкарский ГАУ, 2017. — 182 с. — ISBN 978-5-89125-115-1. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <a href="https://e.lanbook.com/book/136040">https://e.lanbook.com/book/136040</a><br>3. Организация инвестиционной деятельности в АПК : учебник / В. И. Нечаев, И. С. Санду, Г. М. Демишкевич [и др.] ; под редакцией В. И. Нечаева. — Санкт-Петербург : Лань, 2018. — 488 с. — ISBN 978-5-8114-3004-8. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <a href="https://e.lanbook.com/book/107296">https://e.lanbook.com/book/107296</a> | ЭБС Лань<br><br>ЭБС Лань<br><br>ЭБС Лань |  |
| 5. | Б1.О.05 Методика профессионального обучения                        | 1. Филатов В.И. Агробиологические основы производства, хранения и переработки продукции растениеводства / [В. И. Филатов, Г. И. Баздырев, М. Г. Обьедков и др.]; под ред. В. И. Филатова . - Москва : КолосС, 2004. - 724 с.<br>2. Слостенин В.А. Педагогика / В. А. Слостенин, И. Ф. Исаев, Е. Н. Шиянов. - 7-е изд., стер. - Москва : Академия, 2007. - 566с.<br>3. Профессиональное образование в Республике Саха (Якутия) / Фед. служба гос. статистики; Террит. орган Фед. службы гос. статистики по РС(Я). - Якутск : [б. и.], Т. 2. - Якутск : [б. и.], 2014. - 107,[1] с.  | 3<br><br>3<br><br>3                      |  |
| 6. | Б1.О.06 Стратегический менеджмент на предприятиях АПК              | 1. Шаляпина, И. П. Стратегическое планирование деятельности предприятия АПК : учебное пособие / И. П. Шаляпина, О. Ю. Анциферова, Е. А. Мягкова. — Санкт-Петербург : Лань, 2017. — 140 с. — ISBN 978-5-8114-2390-3. URL: <a href="https://e.lanbook.com/book/91874">https://e.lanbook.com/book/91874</a><br>2. Большедворская, В. К. Экономика АПК: экономика овощеводства : учебное пособие / В. К. Большедворская. — Иркутск : Иркутский ГАУ, 2013. — 120 с. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <a href="https://e.lanbook.com/book/133336">https://e.lanbook.com/book/133336</a>   | ЭБС Лань<br><br>ЭБС Лань                 |  |

|    |  |   |  |  |
|----|--|---|--|--|
| 7. | Б1.О.07 Основы коммерциализации технологических достижений | <p>1. Фаринюк, Ю. Т. Основы агропромышленного менеджмента : учебное пособие / Ю. Т. Фаринюк, А. Г. Глебова, С. Н. Гамаюнов. — Тверь : Тверская ГСХА, 2015. — 244 с. — ISBN 978-5-91488-125-9. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <a href="https://e.lanbook.com/book/134175">https://e.lanbook.com/book/134175</a></p> <p>2. Тяпкина, М. Ф. Развитие инновационной деятельности сельскохозяйственных организаций в условиях цикличности экономики : монография / М. Ф. Тяпкина, Ю. Д. Монгуш. — Иркутск : Иркутский ГАУ, 2016. — 176 с. — ISBN 978-5-91777-183-0. Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <a href="https://e.lanbook.com/book/133387">https://e.lanbook.com/book/133387</a></p>  | ЭБС Лань   |  |
| 8. | Б1.О.08 Инновационные технологии в агрономии               | <p>1. Клопов, М. И. Гормоны, регуляторы роста и их использование в селекции и технологии выращивания сельскохозяйственных растений и животных : учебное пособие / М. И. Клопов, А. В. Гончаров, В. И. Максимов ; под редакцией В. И. Максимова. — 3-е изд., стер. — Санкт-Петербург : Лань, 2020. — 376 с. — ISBN 978-5-8114-1940-1 Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <a href="https://e.lanbook.com/book/130490">https://e.lanbook.com/book/130490</a></p> <p>2. Нарушев, В. Б. Инновационные технологии в агрономии : учебное пособие / В. Б. Нарушев. — Тверь : Тверская ГСХА, 2013. — 280 с. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <a href="https://e.lanbook.com/book/134236">https://e.lanbook.com/book/134236</a></p> <p>3. Кирюшин, В. И. Агротехнологии : учебник / В. И. Кирюшин, С. В. Кирюшин. — Санкт-Петербург : Лань, 2015. — 464 с. — ISBN 978-5-8114-1889-3. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <a href="https://e.lanbook.com/book/64331">https://e.lanbook.com/book/64331</a>.</p> <p>4. Практикум по точному земледелию : учебное пособие / А. И. Завражнов, М. М. Константинов, А. П. Ловчиков, А. А. Завражнов. — Санкт-Петербург : Лань, 2015. — 224 с. - ISBN 978-5-8114-1843-5. Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <a href="https://e.lanbook.com/book/65047">https://e.lanbook.com/book/65047</a></p> | ЭБС Лань<br><br>ЭБС Лань<br><br>ЭБС Лань<br><br>ЭБС Лань |  |
| 9. | Б1.О.09 Методика описания и правила оформления рукописи    | <p>1. Выпускная квалификационная работа магистра : учебное пособие / Ю. А. Кузнецов, А. В. Коломейченко, И. Н. Кравченко [и др.] ; под редакцией Ю. А. Кузнецова. — Орел : ОрелГАУ, 2018. — 276 с. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <a href="https://e.lanbook.com/book/118825">https://e.lanbook.com/book/118825</a></p> <p>2. Шлёкова, И. Ю. Основы научной, инновационной и изобретательской деятельности : учебное пособие / И. Ю. Шлёкова, А. И. Кныш. — Омск :</p>   | ЭБС Лань<br><br>ЭБС Лань                                 |  |

|     |   |  |                     |                          |
|-----|---|--|---------------------|--------------------------|
|     |   | <p>Омский ГАУ, 2020. — 90 с. — ISBN 978-5-89764-862-7. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <a href="https://e.lanbook.com/book/136159">https://e.lanbook.com/book/136159</a></p> <p>3. Кузин, Ф.А. Кандидатская диссертация. Методика написания, правила оформления и порядок защиты. [Текст] : практическое пособие / Кузин, Ф.А. - 2-е изд. - М. : "Ось-89", 1998. - 208 с.</p> <p>4. Кузин, Ф.А. Диссертация: Методика написания. Правила оформления. Порядок защиты. [Текст] : практ. пособие для докторантов, аспирантов и магистров / Кузин, Ф.А. - 2-е изд., доп. - М. : Ось-89, 2001. - 320 с.</p>   | 1                   |                          |
| 10. | Б1.О.10 Работа с литературой и оформление магистерской диссертации              | <p>1. Диссертационные работы: Методика подготовки и оформления / И. Н. Кузнецов. - Изд. 3-е, перераб. и доп. - Москва : Издательско-торговая корпорация "Дашков и К", 2007. - 456 с.</p> <p>2. Выпускная квалификационная работа магистра : учебное пособие / Ю. А. Кузнецов, А. В. Коломейченко, И. Н. Кравченко [и др.] ; под редакцией Ю. А. Кузнецова. — Орел : ОрелГАУ, 2018. — 276 с. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <a href="https://e.lanbook.com/book/118825">https://e.lanbook.com/book/118825</a></p> <p>1. Магистерская диссертация1 : учебное пособие / О. В. Дыбина, О. П. Лазарева, И. В. Непрокина, В. В. Щетинина. — Тольятти : ТГУ, 2018. — 120 с. — ISBN 978-5-8259-1399-5. URL: <a href="https://e.lanbook.com/book/139657">https://e.lanbook.com/book/139657</a></p> <p>3. Рефераты, курсовые и дипломные работы. Методика подготовки и оформления / И. Н. Кузнецов. - 4-е изд., перераб. и доп. - Москва : Издательско-торговая корпорация "Дашков и К", 2007. - 340 с.</p> | 2                   | ЭБС Лань<br><br>ЭБС Лань |
| 11. | Б1.О.11 История и методология научной агрономии                                 | <p>1. Канке В.А. История, философия и методология естественных наук: учебник для магистров / В. А. Канке. - Москва : Юрайт, 2014. - 505 с.</p> <p>2. Новиков А.Г. Лекции по философии науки / А. Г. Новиков. - Якутск : [б. и.], 1995 - 97 с.</p>  | 2<br><br>2          |                          |
| 12. | Б1.В.01 Теоретические основы формирования агроценозов кормовых культур в Якутии | <p>1. Интенсивные технологии возделывания кормовых культур: теория и практика: сб. науч. тр. / Под ред.: Ю. К. Новоселова. - Москва : Агропромиздат, 1990.</p> <p>2. Адаптивно-ландшафтные системы земледелия Лено-Амгинского междуречья [Текст] : проект / Л. С. Иванова. - Новосибирск : [СО РАСХН], 2004. - 131 с.</p> <p>3. Приемы использования сидеральных удобрений при возделывании кормовых культур на богаре в условиях Центральной Якутии: научное издание / Попов Николай Терентьевич, Николаева Февронья Васильевна ; [отв. ред. П. П. Охлопкова, д.с.-х.н.], Рос. акад. с.-х.</p>  | 3<br><br>1<br><br>1 |                          |

|     |   |   |                                     |  |
|-----|---|---|-------------------------------------|--|
|     |   | наук, Гос. науч. учреждение Якут. науч.-исслед. ин-т сел. хоз-ва. - Якутск : ГНУ ЯНИИСХ РАСХН, 2014.  |                                     |  |
| 13. | Б1.В.02 Адаптивно-ландшафтное земледелие  | <p>1. Адаптивное растениеводство: Экологогенетические основы / А. А. Жученко. - Кишинев : "Штиинца", 1990. - 432 с</p> <p>2. Кирюшин, В. И. Агротехнологии : учебник / В. И. Кирюшин, С. В. Кирюшин. — Санкт-Петербург : Лань, 2015. — 464 с. — ISBN 978-5-8114-1889-3. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <a href="https://e.lanbook.com/book/64331">https://e.lanbook.com/book/64331</a>.</p> <p>3. Иванова Л. С. Адаптивно-ландшафтные системы земледелия Лено-Амгинского междуречья [Текст] : проект / Л. С. Иванова. - Новосибирск : [СО РАСХН], 2004. - 131 с.</p> <p>4. Зональные системы земледелия (на ландшафтной основе) / Г. И. Баздырев, А. М. Лыков и др.; под ред. А. И. Пупониной. - Москва : Колос, 1995. - 286, [2] с.</p>   | 2<br><br>ЭБС Лань<br><br>1<br><br>2 |  |
| 14. | Б1.В.03 Теоретические основы программирования урожая сельскохозяйственных культур | <p>1. Основы программирования урожая сельскохозяйственных культур : учебное пособие / В. В. Агеев, А. Н. Есаулко, О. Ю. Лобанкова, В. И. Радченко. — 5-е изд. — Ставрополь : СтГАУ, 2014. — 200 с. — ISBN 978-5-9596-0771-5. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <a href="https://e.lanbook.com/book/61085">https://e.lanbook.com/book/61085</a></p> <p>2. Практикум по точному земледелию : учебное пособие / А. И. Завражнов, М. М. Константинов, А. П. Ловчиков, А. А. Завражнов. — Санкт-Петербург : Лань, 2015. — 224 с. — ISBN 978-5-8114-1843-5. Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <a href="https://e.lanbook.com/book/65047">https://e.lanbook.com/book/65047</a></p> <p>3. Точное сельское хозяйство / Д. Шпаар и др.] ; под общ. ред. Д. Шпаара [и др.]. - Санкт-Петербург - Пушкин : [б. и.], 2009. - 397 с.</p> | ЭБС Лань<br><br>ЭБС Лань<br><br>2   |  |
| 15. | Б1.В.04 Адаптивные технологии возделывания полевых культур в криолитозоне         | <p>1. Бойнов А.И. Северное земледелие / А. И. Бойнов ; [рец. : Л. Н. Владимиров , Н. Т. Попов] ; М-во сельского хозяйства Рос. Федерации. Департамент науч.-техн. политики и образования МСХ РФ. , ФГОУ ВПО "Якутская гос. с.-х. акад. . - Якутск : [Сахаполиграфиздат], 2007. - 232 с.</p> <p>2. Технология сберегающего земледелия в повышении плодородия земель населения и фермерских хозяйств Якутии [Текст] / А. Ф. Абрамов. - Якутск : Октаэдр, 2009. - 132 с.</p> <p>3. Обработка почвы при интенсивном возделывании полевых культур [Текст] / пер. с польского Н. А. Чупеева; под ред. А. С. Кушнарера. - Москва : Агропромиздат, 1988. - 248 с.</p> <p>4. Мерзлотное растениеводство [Текст] : (на примере Центральной Якутии): учебное пособие / Б. И. Иванов, авт. А. Д. Иванова. - Якутск : Сфера, 2012. - 459 с.</p>  | 2<br><br>2<br><br>3<br><br>1        |  |

|     |   |   |                                |  |
|-----|---|---|--------------------------------|--|
| 16. | Б1.В.05 Ресурсосберегающие технологии возделывания полевых культур                                | <p>1. Точное сельское хозяйство / Д. Шпаар и др.] ; под общ. ред. Д. Шпаара [и др.]. - Санкт-Петербург - Пушкин : [б. и.], 2009. - 397 с.</p> <p>2. Милюткин, В. А. Высокоэффективная техника для энерго-, влаго-, ресурсосберегающих мировых технологий Mini-Till, No-Till в системе точного земледелия России : монография / В. А. Милюткин, В. Э. Буксман, М. А. Канаев. — Самара : СамГАУ, 2018. — 182 с. — ISBN 978-5-88575-531-3. Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <a href="https://e.lanbook.com/book/113425">https://e.lanbook.com/book/113425</a></p> <p>3. Кирюшин, В. И. Агротехнологии : учебник / В. И. Кирюшин, С. В. Кирюшин. — Санкт-Петербург : Лань, 2015. — 464 с. — ISBN 978-5-8114-1889-3. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <a href="https://e.lanbook.com/book/64331">https://e.lanbook.com/book/64331</a>.</p>   | 2<br>ЭБС Лань<br>ЭБС Лань      |  |
| 17. | Б1.В.ДВ.01.01 Экологическое растениеводство в криолитозоне  | <p>1. Савельев, В. А. Растениеводство : учебное пособие / В. А. Савельев. — 2-е изд., доп. — Санкт-Петербург : Лань, 2019. — 316 с. — ISBN 978-5-8114-2225-8. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <a href="https://e.lanbook.com/book/112052">https://e.lanbook.com/book/112052</a></p> <p>2. Система ведения сельского хозяйства в Республике Саха (Якутия) на период 2016-2020 годы [Текст] : методические пособия. - Якутск : [б. и.], 2017 (ООО "Технопринт"). - 415 с. : ил ; 30. - Библиогр.: с. 403 (19 назв.). - 2000 экз. - ISBN 978-5-85905-482-4</p>   | ЭБС Лань<br>2                  |  |
| 18. | Б1.В.ДВ.01.02 Эколого-ландшафтная организация сельскохозяйственных угодий в условиях криолитозоны | <p>1. Стифеев, А. И. Система рационального использования и охрана земель : учебное пособие / А. И. Стифеев, Е. А. Бессонова, О. В. Никитина. — Санкт-Петербург : Лань, 2019. — 168 с. — ISBN 978-5-8114-3357-5. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <a href="https://e.lanbook.com/book/113924">https://e.lanbook.com/book/113924</a></p> <p>2. Зеленев, А. В. Адаптивно-ландшафтные системы земледелия : учебное пособие / А. В. Зеленев, А. И. Беленков. — Волгоград : Волгоградский ГАУ, 2018. — 316 с. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <a href="https://e.lanbook.com/book/112346">https://e.lanbook.com/book/112346</a></p> <p>3. Зерновые культуры в системе адаптивно-ландшафтного земледелия Якутии (на примере Лено-Амгинского междуречья) [Текст] : методические рекомендации / Л. С. Иванова, В. С. Рожин. - Якутск : ЯНИИСХ СО РАСХН, 2005. - 57, [1] л. с.</p> <p>4. Бойнов А. И. Северное земледелие / А. И. Бойнов. - Якутск : [Сахаполиграфиздат], 2007. - 232 с.</p> | ЭБС Лань<br>ЭБС Лань<br>2<br>2 |  |
| 19. | Б1.В.ДВ.02.01 Обустройство кормовых угодий  | 1. Эколого-биохимические основы производства кормов и рационального использования пастбищ в Якутии / Абрамов, А.Ф. - Новосибирск : [s. n.], 2000. - 208   | 2                              |  |

|     |   |  |                                   |  |
|-----|---|--|-----------------------------------|--|
|     |   | <p>с.</p> <p>2. Коломейченко, В. В. Полевые и огородные культуры России. Кормовые : монография / В. В. Коломейченко. — 2-е изд., испр. — Санкт-Петербург : Лань, 2018. — 500 с. — ISBN 978-5-8114-3080-2. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <a href="https://e.lanbook.com/book/110923">https://e.lanbook.com/book/110923</a></p> <p>3. Семеноводство и сортоведение многолетних трав в Якутии / Н. Е. Павлов. - Якутск : Туймаада, 2012. - 111 с.</p> <p>4. Абрамов А.Ф. Состав и питательность кормов Якутии / А. Ф. Абрамов , Н. Е. Андросов, Н. В. Барашкова. - Новосибирск : [б. и.], 1993. - 132 с</p> <p>5. Барашкова Н.В. Создание и рациональное использование сеяных травостоев в Центральной Якутии / Н. В. Барашкова, Д. В. Якушев ; Рос. акад. с.-х. наук. Сиб. отд-ние, Гос. науч. учреждение Якут. науч.-исслед. ин-т сел. хоз-ва. - Новосибирск : СО РАСХН, 2002. - 156 с.</p> | ЭБС Лань                          |  |
| 20. | Б1.В.ДВ.02.02 Агробиологические основы полевого травосеяния | <p>1. Травосеяние в зоне вечной мерзлоты(эколого-биологические основы [Текст] : научное издание / Г. В. Денисов. - Новосибирск : [с. п.], 1983. - 241 с.</p> <p>2. Силовое кормовых культур с использованием биопрепаратов [Текст] : рекомендации / Рос. акад. с.-х. наук, Якут. науч.-исслед. ин-т сел. хоз-ва ; [разраб.: Попов Н. Т., д.в.н., Неустроев М. П., д.в.н., Максимова Х. И., к.с.-х.н. и др., отв. ред. Р. В. Иванов, д.с.-х.н.]. - Якутск : [б. и.], 2010. - 10, [2] с.</p> <p>3. Кормовые злаки флоры Якутии в культуре [Текст] / Савкина З.П., Андреева Т.В., Парилова В.Т. - Новосибирск : Наука, 1982. - 85 с.</p> <p>4. Интенсивные технологии возделывания кормовых культур:теория и практика [Текст] : сб.науч.тр. / Под ред.: Ю. К. Новоселова. - Москва : Агропромиздат, 1990. - 240 с</p>   | 3<br>1<br>3<br>3                  |  |
| 21. | ФТД.01 Основы предпринимательской деятельности              | <p>1. Чеберко, Е. Ф. Основы предпринимательской деятельности : учебник и практикум для вузов / Е. Ф. Чеберко. — Москва : Издательство Юрайт, 2020. — 219 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-03107-2. — Текст : электронный // ЭБС Юрайт [сайт]. — URL: <a href="https://urait.ru/bcode/451565">https://urait.ru/bcode/451565</a></p> <p>2. Организация предпринимательской деятельности : учебное пособие / составитель А. С. Плашкина. — 2-е изд. — пос. Каратаево : КГСХА, 2017. — 21 с. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <a href="https://e.lanbook.com/book/133614">https://e.lanbook.com/book/133614</a></p> <p>3. Чуваева, А. И. Организация предпринимательской деятельности: бизнес-план, его структура и содержание : учебное пособие / А. И. Чуваева, А. С. Пчелинцева, Ю. Д. Алашкевич. — Красноярск : СибГТУ, 2014. — 92</p>   | ЭБС Юрайт<br>ЭБС Лань<br>ЭБС Лань |  |



|     |  |  |          |  |
|-----|--|--|----------|--|
|     |  | <p>5. Кирюшин Б.Д. Основы научных исследований в агрономии [Текст]: учебник/ Б.Д. Кирюшин, Р.Р. Усманов, И.П. Васильев. – Москва: КолосС, 2009. – 398 с.</p> <p>6. Основы опытного дела в растениеводстве [Текст]: учебное пособие для студентов вузов, обуч. по направлению подготовки "Агрономия" / Под ред. В.Е. Ещенко, М.Ф. Трифионовой. - М.: КолосС, 2009. - 268 с.</p> <p>7. Пискунов А.С. Методы агрохимических исследований / А.С. Пискунов Москва: КолосС 2004. – 312с.</p> <p>8. Муха В.Д. Практикум по агрономическому почвоведению / В. Д. Муха, Д. В. Муха, А.Л. Ачкасов. - Санкт-Петербург: «Лань», 2013. - 528 с. Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <a href="https://e.lanbook.com/book/32820">https://e.lanbook.com/book/32820</a></p> <p>9. Сорные растения и меры борьбы с ними в современном земледелии : учеб. пособие для вузов / Г. И. Баздырев, Л. И. Зотов, В. Д. Полин. - Москва : Изд-во МСХА, 2004. - 288 с.</p> <p>10. Курбанов, С. А. Ресурсосберегающие технологии в земледелии : учебное пособие / С. А. Курбанов, Н. Р. Магомедов, Д. С. Магомедова. — Махачкала : ДагГАУ имени М.М.Джамбулатова, 2018. — 140 с. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <a href="https://e.lanbook.com/book/116262">https://e.lanbook.com/book/116262</a></p> | 2        |  |
|     |  |  | 2        |  |
|     |  |  | ЭБС Лань |  |
|     |  |  | 2        |  |
|     |  |  | ЭБС Лань |  |
| 24. | Б2.О.02(Н) Научно-исследовательская работа<br>Б2.В.01(П) Научно-исследовательская работа | <p>1. Кирюшин, Б.Д. Основы научных исследований в агрономии [Текст]: учебник / Б.Д. Кирюшин, Р.Р. Усманов, И.П. Васильев. - Москва: КолосС, 2009. - 398 с.</p> <p>2. Основы опытного дела в растениеводстве [Текст]: учебное пособие. / Под ред. В.Е. Ещенко, М.Ф. Трифионовой. - Москва: КолосС, 2009. - 268 с.</p> <p>3. Васильев И.П. Практикум по земледелию / И.П. Васильев, А.М. Туликов, Г.И. Баздырев и др. – Москва: КолосС, 2005. – 424 с.</p> <p>4. Кидина В.В. Практикум по агрохимии / В.В. Кидин, И.П. Дерюгин, В.И. Кобзаренко и др. – Москва: КолосС, 2008. – 599 с.</p> <p>5. Точное сельское хозяйство [Текст] : [учебно-практическое пособие / Д. Шпаар и др.] ; под общ. ред. Д. Шпаара [и др.]. - Санкт-Петербург - Пушкин : [б. и.], 2009. - 397 с.</p> <p>6. Пискунов А.С. Методы агрохимических исследований / А.С. Пискунов. – Москва: КолосС, 2004. – 312с.</p>  | 2        |  |
|     |  |  | 2        |  |
|     |  |  | 2        |  |
|     |  |  | 2        |  |
|     |  |  | 2        |  |
| 25. | Б2.В.03(Пд) Преддипломная  | <p>1. Кирюшин, Б.Д. Основы научных исследований в агрономии [Текст]: учебник / Б.Д. Кирюшин, Р.Р. Усманов, И.П. Васильев. - Москва: КолосС, 2009. - 398 с.</p> <p>2. Основы опытного дела в растениеводстве [Текст]: учебное пособие / Под ред.</p>  | 2        |  |

