

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ  
Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение  
высшего образования  
«Забайкальский государственный университет»  
(ФГБОУ ВО «ЗабГУ»)

Факультет естественных наук, математики и технологий

Кафедра Биологии, химии и методики их обучения

УТВЕРЖДАЮ:

Декан факультета

Токарева Ю.С.

« \_\_\_\_ » \_\_\_\_\_ 20 \_\_\_\_ г.

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)**

Б1.О.08.10.Биологические основы сельского хозяйства

на 144 часа(ов), 4 зачетных(ые) единиц(ы)

для направления подготовки (специальности) 44.03.01 – Педагогическое образование

составлена в соответствии с ФГОС ВО, утвержденным приказом  
Министерства образования и науки Российской Федерации от  
« \_\_\_\_ » \_\_\_\_\_ 20 \_\_\_\_ г. № \_\_\_\_\_

Профиль – Биологическое образование (для набора 2020)

Форма обучения заочная

## 1. Организационно-методический раздел

### 1.1 Цель и задачи дисциплины (модуля)

Цель изучения дисциплины:

Овладеть основами знаний в области сельского хозяйства.

Задачи изучения дисциплины:

1. Сформировать систему понятий о месте и роли знаний в области сельского хозяйства в системе наук, о современных достижениях и проблемах развития прикладной биологии.
2. Овладеть методами исследований в области сельского хозяйства.

### 1.2. Место дисциплины (модуля) в структуре ОП

входит в обязательные часть, Дисциплины профильной подготовки индекс Б1.О.08.10.

### 1.3. Объем дисциплины (модуля) с указанием трудоемкости всех видов учебной работы

Общая трудоемкость дисциплины (модуля) составляет 4 зачетных(ые) единиц(ы), 144 часов.

#### Заочная форма

| Виды занятий                               | Распределение по семестрам | Всего часов |
|--------------------------------------------|----------------------------|-------------|
|                                            | 9 семестр                  |             |
| Общая трудоемкость                         |                            | 144         |
| Аудиторные занятия, в т.ч.                 | 0                          | 0           |
| лекционные (ЛК)                            | 10                         | 10          |
| практические (семинарские) (ПЗ, СЗ)        | 0                          | 0           |
| лабораторные (ЛР)                          | 10                         | 10          |
| Самостоятельная работа студентов (СРС)     | 88                         | 88          |
| Форма промежуточной аттестации в семестре  | Экзамен                    | 36          |
| Курсовая работа (курсовой проект) (КР, КП) |                            |             |

## 2. Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине, соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы

|                                                           |                                               |
|-----------------------------------------------------------|-----------------------------------------------|
| Планируемые результаты освоения образовательной программы | Планируемые результаты обучения по дисциплине |
|-----------------------------------------------------------|-----------------------------------------------|

| Код и наименование компетенции                                                                | Индикаторы достижения компетенции, формируемые в рамках дисциплины                                                          | Дескрипторы: знания, умения, навыки и (или) опыт деятельности                                                                                                                                                             |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| ОПК-8. Способен осуществлять педагогическую деятельность на основе специальных научных знаний | ОПК-8.1. Применяет методы анализа педагогической ситуации, профессиональной рефлексии на основе специальных научных знаний. | Знать: методы анализа педагогической ситуации.<br>Уметь: применять методы анализа педагогической ситуации.<br>Владеть: методами проведения научного исследования.                                                         |
| ПК-1. Способен применять предметные знания при реализации образовательного процесса           | ПК-1.1. Планирует и проводит учебные занятия                                                                                | Знать: основные методы получения, хранения и переработки информации по сельскому хозяйству.<br>Уметь: планировать учебные занятия.<br>Владеть: навыками обработки полученной информации для реализации учебного процесса. |
|                                                                                               | ПК-1.2. Разрабатывает программно-методическое обеспечение учебных предметов, курсов, дисциплин                              | Знать: содержание учебных предметов.<br>Уметь: разрабатывать программно-методическое обеспечение.<br>Владеть: навыками применять программно-методическое обеспечение учебных предметов, курсов, дисциплин.                |

### 3. Структура и содержание дисциплины

#### 3.1. Разделы дисциплины и виды занятий

##### 3.1 Структура дисциплины для заочной формы обучения

| Модуль | Номер раздела | Наименование раздела | Темы раздела                                                                      | Всего часов | Аудиторные занятия |         |    | СРС |
|--------|---------------|----------------------|-----------------------------------------------------------------------------------|-------------|--------------------|---------|----|-----|
|        |               |                      |                                                                                   |             | ЛК                 | ПЗ (СЗ) | ЛР |     |
| 1      | 1.1           | Основы земледелия    | Факторы жизни растений. Система обработки почвы. Севообороты. Сорные растения.    | 38          | 4                  |         | 4  | 30  |
| 2      | 2.1           | Основы агрохимии     | Виды удобрений в сельском хозяйстве. Расчет доз применения минеральных удобрений. | 32          | 2                  |         | 2  | 28  |

|       |     |                        |                                                                                                                                                                                                                             |     |    |   |    |    |
|-------|-----|------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----|----|---|----|----|
| 3     | 3.1 | Основы растениеводства | Морфологические и биологические особенности хлебов I и II группы. Особенности технологии возделывания. Морфологические и биологические особенности зернобобовых и технических культур. Особенности технологии возделывания. | 38  | 4  |   | 4  | 30 |
| Итого |     |                        |                                                                                                                                                                                                                             | 108 | 10 | 0 | 10 | 88 |

### 3.4. Содержание разделов дисциплины

#### 3.4.1. Лекционные занятия, содержание и объем в часах

| Модуль | Номер раздела | Тема                                                                           | Содержание                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              | Трудоемкость (в часах) |
|--------|---------------|--------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------|
|        |               |                                                                                |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         | ЗФО                    |
| 1      | 1.1           | Факторы жизни растений. Система обработки почвы. Севообороты. Сорные растения. | Земледелие как наука о рациональном использовании почв и повышении их плодородия. Факторы жизни растений. Понятие о регулируемых, частично регулируемых и не регулируемых факторах жизни растений. Факторы управления развитием растений. Понятия: фотопериодизм, фотосинтетический потенциал, частая продуктивность фотосинтеза. Методы регулирования теплового режима. Методы регулирования водного режима. Минеральное питание растений. Основные законы земледелия. Сорные растения и борьбы с ними. Вред, причиняемый сорными растениями. Отличие сорняков от засорителей. Биологические группы сорных растений, их экология. Научные основы севооборотов. Понятие о севообороте и ротации. Биологические, химические, физические и экономические причины составления севооборота. | 4                      |

|   |     |                                                                                                                                                                                                                             |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |   |
|---|-----|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---|
| 2 | 2.1 | Виды удобрений в сельском хозяйстве. Расчет доз применения минеральных удобрений.                                                                                                                                           | <p>Применение удобрений в сельском хозяйстве. Методы химической мелиорации. Виды известковых и гипсовых материалов. Виды органических удобрений. Положительные и отрицательные стороны. Способы их применения. Бактериальные удобрения. Роль бактериальных удобрений в повышении урожайности сельскохозяйственных культур. Формы бактериальных препаратов. Понятие о регуляторах роста. Микроудобрения.</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              | 2 |
| 3 | 3.1 | Морфологические и биологические особенности хлебов I и II группы. Особенности технологии возделывания. Морфологические и биологические особенности зернобобовых и технических культур. Особенности технологии возделывания. | <p>Морфологические и биологические особенности хлебов I и II группы. Особенности технологии возделывания. Семеноведение. Классификация и группировка полевых культур. Общая характеристика зерновых культур. Химический состав и строение зерна. Фазы роста и развития зерновых культур. Биологические формы хлебов. Понятия: озимые, яровые, двуручки, закалка, яровизация. Причины гибели озимых культур. Народно-хозяйственное значение озимых и яровых культур. Понятие о яровых ранних и яровых поздних культурах. Морфологические и биологические особенности зернобобовых и технических культур. Особенности технологии возделывания. Зернобобовые культуры. Народно-хозяйственное значение. Морфологические и биологические особенности зернобобовых культур. Фазы роста и развития. Морфологические и биологические особенности масличных культур. Виды, сорта, фазы роста и развития и особенности технологии возделывания подсолнечника и рапса. Корнеплоды. Народно-хозяйственное значение. Отличие масличных по семенам, плодам, всходам, листьям. Клубнеплоды. Народно- хозяйственное значение. Морфологические и биологические особенности картофеля и топинамбура. Клубнеобразование и рост клубней.</p> | 4 |

### 3.4.2. Практические занятия, содержание и объем в часах

| Модуль | Номер раздела | Тема | Содержание | Трудоемкость (в часах) |
|--------|---------------|------|------------|------------------------|
|        |               |      |            | ЗФО                    |

### 3.4.3. Лабораторные занятия, содержание и объем в часах

| Модуль | Номер раздела | Тема                                                                              | Содержание                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       | Трудоемкость (в часах) |
|--------|---------------|-----------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------|
|        |               |                                                                                   |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  | ЗФО                    |
| 1      | 1.1           | Факторы жизни растений. Система обработки почвы. Севообороты. Сорные растения.    | Морфология почв. Механический состав почвы. Обработка почвы. Задачи и научные основы обработки почвы. Системы обработки почвы: основная, предпосевная, в период ухода за растениями. Способы основной обработки почвы: отвальный, безотвальный, роторный, комбинированный. Предпосевная обработка почвы: боронование, культивация, прикатывание, шлейфование. Способы, сроки посева, нормы высева основных сельскохозяйственных культур. Способы уборки сельскохозяйственных культур. Основные методы борьбы с сорняками: предупредительные, истребительные и биологические. Применение гербицидов. Принципы подбора предшественников. Составление севооборотов. | 4                      |
| 2      | 2.1           | Виды удобрений в сельском хозяйстве. Расчет доз применения минеральных удобрений. | Минеральные удобрения. Простые и сложные минеральные удобрения. Их химическая формула, содержание д.в., Положительные и отрицательные стороны применения. Распознавание различных видов минеральных удобрений. Бактериальные удобрения. Формы бактериальных препаратов. Понятие о регуляторах роста. Микроудобрения.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             | 2                      |

|   |     |                                                                                                                                                                                                                             |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |   |
|---|-----|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---|
| 3 | 3.1 | Морфологические и биологические особенности хлебов I и II группы. Особенности технологии возделывания. Морфологические и биологические особенности зернобобовых и технических культур. Особенности технологии возделывания. | Морфологические и биологические особенности хлебов 1 и 2 группы. Отличие хлебов по соцветию, зерну, всходам. Виды, разновидности, сорта пшеницы, ржи, овса, ячменя, проса, сорга, кукурузы и гречихи. Особенности их технологии возделывания. Отличия по бобам, зерну, листьям и всходам зернобобовых. Особенности технологии возделывания гороха и сои. Особенности строения корнеплодов у растений разных ботанических семейств. Сорта картофеля. Особенности различных технологий возделывания картофеля. | 4 |
|---|-----|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---|

### 3.6. Самостоятельная работа студентов

| Модуль | Номер раздела | Содержание материала, выносимого на самостоятельное изучение                                                                                                                                                                                                                                                                                       | Виды самостоятельной работы                    | Трудоемкость (в часах) |
|--------|---------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------|------------------------|
|        |               |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |                                                | ЗФО                    |
| 1      | 1.1           | Строение почвенного профиля, система символов, характеризующих генетические горизонты почв. Мощность почвы и отдельных ее горизонтов. Окраска почвы, ее зависимость от различных факторов среды. Механический состав почвы. Структура и сложение почвы. Почвенные новообразования и включения. Вредоносность и биологические особенности сорняков. | составление конспекта, заполнение таблиц       | 30                     |
| 2      | 2.1           | Научные основы питания растений (химический состав растений, теория поступления элементов питания в растение). Влияние условий внешней среды на питание растений (влажность почвы, тепло, свет, аэрация, реакция почвенной среды, микроорганизмы, физиологическая реакция солей).                                                                  | составление конспекта                          | 28                     |
| 3      | 3.1           | Зерновые культуры Забайкальского края. Крупяные культуры (кукуруза, рис, просо, гречиха). Крупяные культуры Забайкальского края. Особенности технологии возделывания зернобобовых культур. Зернобобовые культуры Забайкальского края. Масличные культуры. Масличные культуры Забайкальского края                                                   | составление конспекта, подготовка презентаций. | 30                     |

#### **4. Фонд оценочных средств для проведения текущей и промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине**

Фонд оценочных средств текущего контроля и промежуточной аттестации по итогам освоения дисциплины представлен в приложении.

##### Фонд оценочных средств

#### **5. Учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины**

##### **5.1. Основная литература**

###### **5.1.1. Печатные издания**

1. Ващенко И. М., Лоншаков В.Г. Биологические основы сельского хозяйства. – М: Издательский центр «Академия», 2004 (12 экз.)
2. Ващенко И. М., Лоншаков В.Г. Биологические основы сельского хозяйства. – М.: Просвещение, 1987 (61 экз.)
3. Ващенко И. М. Практикум по основам сельского хозяйства. – М.: Просвещение, 1982 (11 экз.)
4. Белик В.Ф. Овощеводство. - М.: Колос, 1981 (10 экз.)

###### **5.1.2. Издания из ЭБС**

1. Курбанов, С. А. Земледелие: учебное пособие для СПО / С. А. Курбанов. — 2-е изд., испр. и доп. — М.: Издательство Юрайт, 2018. — 301 с. <https://biblio-online.ru/book/EB5F1970-9A1C-49CE-A6E0-BB546FC04ADD>
2. Костычев, П. А. Почвоведение / П. А. Костычев ; под ред. В. Р. Вильямса. — М.: Издательство Юрайт, 2018. — 210 с. <https://biblio-online.ru/book/8E88D7F8-2647-454B-93BD-D50FA83F155F>
3. Левитин, М. М. Сельскохозяйственная фитопатология + cd : учебное пособие для академического бакалавриата / М. М. Левитин. — М.: Издательство Юрайт, 2018. — 281 с. Доступ <https://biblio-online.ru/book/003A0089-713E-45A4-B1A5-F8F27A8FBD59>

##### **5.2. Дополнительная литература**

###### **5.2.1. Печатные издания**

1. Тараканов Г.И. Овощеводство защищенного грунта. – М.: Колос, 1982 (20 экз.)
2. Долгачева, В. С, Растениеводство. - М: Издательский центр «Академия», 1999 (70 экз.)
3. Арзуманян Е.А. Животноводство. – М.: Колос, 1976 (15 экз.)

###### **5.2.2. Издания из ЭБС**

1. Чебаненко, С. И. Защита растений. Древесные породы : учебное пособие для вузов / С. И. Чебаненко, О. О. Белошапкина, И. М. Митюшев. — 2-е изд., испр. и доп. — М. : Издательство Юрайт, 2018. — 146 с. Доступ <https://biblio-online.ru/book/4BC132DB-65EA-4894-820A-3221194C59D0>

##### **5.3. Базы данных, информационно-справочные и поисковые системы**

№ п/п Название сайта Электронный адрес

- 1 Элементы: популярный сайт о фундаментальной науке <http://www.elementy.ru>
- 2 Введение в нанотехнологии <http://nano-edu.ulsu.ru>
- 3 Онлайн справочник химических элементов <http://webelements.narod.ru>
- 4 Популярная библиотека химических элементов <http://n-t.ru/ri/ps>
- 5 Элементы жизни <http://www.school2.kubannet.ru>



- 6 Единая коллекция ЦОР. Предметная коллекция «Биология» <http://cshool-collection.edu.ru>
- 7 Государственный Дарвиновский музей <http://www.darwin.museum.ru>
- 8 Зоологический музей Санкт - Петербурга <http://www.zin.ru/museum>
- 9 Живые существа: электронная иллюстрированная энциклопедия <http://www.livt.net>
- 10 Теория эволюции как она есть: материалы по теории биологической эволюции <http://evolution.powernet.ru>
- 11 Планета Земля <http://www.myplanet-earth.com>
- 12 Метеoweb (сайт об удивительном мире погоды) <http://www.meteoweb.ru>
- 13 Озоновый слой и климат Земли <http://ikarin.narod.ru>
- 14 Все о геологии <http://geo.web.ru>
- 15 National Geographic – Россия (электронная версия журнала) <http://www.national-geographic.ru>

## 6. Перечень программного обеспечения

Программное обеспечение общего назначения: ОС Microsoft Windows, Microsoft Office, ABBYY FineReader, ESET NOD32 Smart Security Business Edition, Foxit Reader, АИБС "МераПро".

Программное обеспечение специального назначения:

## 7. Материально-техническое обеспечение дисциплины

| Наименование помещений для проведения учебных занятий и для самостоятельной работы обучающихся | Оснащенность специальных помещений и помещений для самостоятельной работы                                              |
|------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Учебные аудитории для проведения занятий лекционного типа                                      | Состав оборудования и технических средств обучения указан в паспорте аудитории, закрепленной расписанием по факультету |
| Учебные аудитории для проведения лабораторных занятий                                          |                                                                                                                        |
| Учебные аудитории для промежуточной аттестации                                                 |                                                                                                                        |
| Учебные аудитории для текущей аттестации                                                       | Состав оборудования и технических средств обучения указан в паспорте аудитории, закрепленной расписанием по кафедре    |
| Помещение для самостоятельной работы                                                           |                                                                                                                        |

## 8. Методические рекомендации по организации изучения дисциплины

Дисциплина включает занятия, требующие обязательного использования мультимедиа-проектора для выступлениях студентов с докладами-презентациями. Самостоятельная работа студентов предполагает самостоятельный поиск, обработку (анализ, синтез, обобщение и систематизацию), адаптацию необходимой по дисциплине информации.

Разработчик/группа разработчиков: канд.биол.наук, доцент, зав.кафедрой Якушевская Е.Б.

**Рассмотрена на заседании кафедры  
(протокол от 21.09.2020 г. № 1)**

**Согласована с выпускающей кафедрой**

Заведующий кафедрой

---

«\_\_\_\_» \_\_\_\_\_ 20\_\_\_\_ г.