

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

Факультет естественных  
наук, математики и  
технологий

Токарева Юлия Сергеевна

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

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)**

Б1.В.01.06 Сельскохозяйственные технологии. Прикладная биология  
на 72 часа(ов), 2 зачетных(ые) единиц(ы)  
для направления подготовки (специальности) 44.03.05 - Педагогическое образование (с  
двумя профилями подготовки)

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

Профиль – Технология и экономика (для набора 2022)  
Форма обучения: Очная

# 1. Организационно-методический раздел

## 1.1 Цели и задачи дисциплины (модуля)

Цель изучения дисциплины:

Сформировать представление об основных традиционных сельскохозяйственных технологиях, а так же инновационных технологиях. Сформировать систему понятий о месте и роли знаний в области сельского хозяйства в системе наук, о современных достижениях и проблемах развития прикладной биологии.

Задачи изучения дисциплины:

1. Рассмотреть основные разделы прикладной биологии и технологии выращивания основных сельскохозяйственных культур.
2. Организовать самостоятельную работу по изучению разделов прикладной биологии и с использованием научной, научно-методической литературы и Интернет-ресурсов.

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

Дисциплина «Сельскохозяйственные технологии. Прикладная биология» относится к дисциплинам обязательной части Блока 1. Дисциплины с Б1.В.01.06. (модули) модуля "Дисциплины профильной подготовки" учебного плана основной профессиональной образовательной программы высшего образования – программы бакалавриата по направлению подготовки 44.03.05 – Педагогическое образование, направленность (профиль) образовательной программы «Технология и экономика», очной формы обучения

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

Общая трудоемкость дисциплины (модуля) составляет 2 зачетных(ые) единиц(ы), 72 часов.

Виды занятий	Семестр 4	Всего часов
Общая трудоемкость		72
Аудиторные занятия, в т.ч.	48	48
Лекционные (ЛК)	16	16
Практические (семинарские) (ПЗ, СЗ)	32	32
Лабораторные (ЛР)	0	0
Самостоятельная работа студентов (СРС)	24	24
Форма промежуточной аттестации в семестре	Зачет	0

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
ПК-1	ПК-1.1. Знать содержание, сущность, закономерности, принципы и особенности изучаемых явлений и процессов, базовые теории в предметной области; закономерности, определяющие место предмета в общей картине мира; программы и учебники по преподаваемому предмету; основы общетеоретических дисциплин в объеме, необходимом для решения педагогических, научно-методических и организационно-управленческих задач (педагогика, психология, возрастная физиология; школьная гигиена; методика преподавания предмета)	Знать: основные методы получения, хранения и переработки информации по основам сельского хозяйства  Уметь: планировать учебные занятия  Владеть: навыками обработки полученной информации для реализации учебного процесса
ПК-4	ПК-4.1. Уметь критически анализировать учебные материалы предметной области с точки зрения их научности, психологопедагогической и методической целесообразности использования; конструировать содержание обучения по предмету в соответствии с уровнем развития научного знания и с учетом возрастных особенностей обучающихся; разрабатывать рабочую программу по предмету,	Знать: содержание учебных предметов  Уметь: разрабатывать программно-методическое обеспечение  Владеть: навыками применять программно-методическое обеспечение учебных

курсу на основе примерных основных общеобразовательных программ и обеспечивать ее выполнение	предметов, курсов, дисциплин
--	------------------------------

### 3. Содержание дисциплины

#### 3.1. Разделы дисциплины и виды занятий

##### 3.1 Структура дисциплины для очной формы обучения

Модуль	Номер раздела	Наименование раздела	Темы раздела	Всего часов	Аудиторные занятия			С Р С
					Л К	П З (С З)	Л Р	
1	1.1	Введение. Основы почвоведения. Понятие о сельскохозяйственных технологиях	Состав и морфологические признаки почв. Понятие о плодородии.	6	2	2	0	2
	1.2	Основы земледелия	Факторы жизни растений. Система обработки почвы. Севообороты. Сорные растения.	14	4	6	0	4
2	2.1	Основы агрохимии.	Виды удобрений в сельском хозяйстве. Расчет доз применения минеральных удобрений.	10	2	4	0	4
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.	32	8	14	0	10

			Особенности технологии возделывания. Морфологические и биологические особенности овощных культур. Особенности технологии возделывания. Морфологические и биологические особенности плодовоягодных культур. Особенности технологии возделывания.					
4	4.1	Основы животноводства	Породы сельскохозяйственных животных, рацион их кормления и условия содержания	10	0	6	0	4
Итого				72	16	32	0	24

### 3.2. Содержание разделов дисциплины

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

Модуль	Номер раздела	Тема	Содержание	Трудоемкость (в часах)
1	1.1	Состав и морфологические признаки почв. Понятие о плодородии	Почва как природно-историческое тело и основное средство сельскохозяйственного производства. Процессы образования почв. Состав почвы: минеральная часть, органическое вещество, почвенный раствор и почвенный воздух. Понятие о гумусе и кислотности почв.	2
	1.2	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,	4

			<p>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.</p>	
2	2.1	<p>Виды удобрений в сельском хозяйстве. Расчет доз применения минеральных удобрений.</p>	<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>	4
3	3.1	<p>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 овощных культур. Особенности</p>	<p>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 масличных культур. Виды, сорта, фазы роста и развития и особенности технологии возделывания подсолнечника и рапса. Корнеплоды. Народнохозяйственное значение. Отличие масличных по семенам, плодам, всходам, листьям.</p>	8

	технологии возделывания. Морфологические и биологические особенности плодово-ягодных культур. Особенности технологии возделывания.	Клубнеплоды.	
4			

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

Модуль	Номер раздела	Тема	Содержание	Трудоемкость (в часах)
1	1.1	Состав и морфологические признаки почв. Понятие о плодородии	Морфологические признаки почв. Строение, мощность, окраска, структура, сложение, пористость, включения и новообразования. Понятие о плотности почв, его определение. Капиллярная и некапиллярная пористость. Понятие о плодородии почв, его виды. Виды почвенной влаги.	2
	1.2	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.	6

			Применение	
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.	4
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.	14
4	4.1	Породы сельскохозяйственных животных, рацион их кормления и условия содержания	Значение животноводства для народного хозяйства. Разведение сельскохозяйственных животных. Происхождение и эволюция. Понятие о породе и ее структуре. Биологические свойства животных. Плодовитость. Кормление сельскохозяйственных животных. Химический состав и переваримость кормов. Виды кормов: грубые, сочные, концентрированные.	6

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

Модуль	Номер раздела	Тема	Содержание	Трудоемкость (в часах)

### 3.3. Содержание материалов, выносимых на самостоятельное изучение

Модуль	Номер раздела	Содержание материалов, выносимого на самостоятельное изучение	Виды самостоятельной деятельности	Трудоемкость (в часах)
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.	составление конспекта, заполнение таблиц	2
	1.2	Вредоносность и биологические особенности сорняков	составление конспекта, заполнение таблиц	4
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).	конспект	4
3	3.1	Зерновые культуры Забайкальского края. Крупяные культуры (кукуруза, рис, просо, гречиха). Крупяные культуры Забайкальского	составление конспекта, подготовка презентаций	10

		края. Особенности технологии возделывания зернобобовых культур. Зернобобовые культуры Забайкальского края. Масличные культуры. Масличные культуры Забайкальского края		
4	4.1	Породы крупнорогатого скота, свиней, овец, птиц, лошадей, кроликов. Понятие о зоогиgiene.	составление конспекта, подготовка презентаций	4

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

##### **5.1.2. Издания из ЭБС**

1. 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://biblioonline.ru/book/EB5F1970-9A1C-49CE-A6E0-BB546FC04ADD>
2. 2. Костычев, П. А. Почвоведение / П. А. Костычев ; под ред. В. Р. Вильямса. — М.: Издательство Юрайт, 2018. — 210 с. <https://biblio-online.ru/book/8E88D7F8-2647-454B93BD-D50FA83F155F>
3. 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. 1. Тараканов Г.И. Овощеводство защищенного грунта. – М.: Колос, 1982 (20 экз.)
2. 2. Долгачева, В. С, Растениеводство. - М: Издательский центр «Академия», 1999 (70 экз.)
3. 3. Арзуманян Е.А. Животноводство. – М.: Колос, 1976 (15 экз.)

### 5.2.2. Издания из ЭБС

1. 1. Чебаненко, С. И. Защита растений. Древесные породы : учебное пособие для вузов / С. И. Чебаненко, О. О. елошапкина, И. М. Митюшев. — 2-е изд., испр. и доп. — М. : Издательство Юрайт, 2018. — 146 с. Доступ <https://biblio-online.ru/book/4BC132DB-65EA4894-820A-3221194C59D0>

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

Название	Ссылка
Элементы: популярный сайт о фундаментальной науке	<a href="http://www.elementy.ru">http://www.elementy.ru</a>
Введение в нанотехнологии	<a href="http://nano-edu.ulsu.ru">http://nano-edu.ulsu.ru</a>
Онлайн справочник химических элементов	<a href="http://webelements.narod.ru">http://webelements.narod.ru</a>
Популярная библиотека химических элементов	<a href="http://n-t.ru/ri/ps">http://n-t.ru/ri/ps</a>
Элементы жизни	<a href="http://www.school2.kubannet.ru">http://www.school2.kubannet.ru</a>
Единая коллекция ЦОР. Предметная коллекция «Биология»	<a href="http://cshool-collection.edu.ru">http://cshool-collection.edu.ru</a>
Пестициды. ru	<a href="https://www.pesticidy.ru/pesticides">https://www.pesticidy.ru/pesticides</a>
Зоологический музей Санкт - Петербурга	<a href="http://www.zin.ru/museum">http://www.zin.ru/museum</a>
AgroServer.ru - Российский Агропромышленный Сервер	<a href="http://www.agroserver.ru">http://www.agroserver.ru</a>
Agroacadem	<a href="http://www.agroacadem.ru/">http://www.agroacadem.ru/</a>
Сельхозпортал	<a href="https://xn--80ajgpcpbhks4a4g.xn--p1ai/">https://xn--80ajgpcpbhks4a4g.xn--p1ai/</a>

## 6. Перечень программного обеспечения

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

Программное обеспечение специального назначения:

1) 1С-Битрикс: Корпоративный портал - Компания 1С: Предприятие 8. Комплект для обучения в высших и средних учебных заведениях 7-Zip ABBYY FineReader Adobe Audition Adobe Flash Adobe In Design Adobe Lightroom Adobe Photoshop

### 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 практических занятий	
Учебные аудитории для промежуточной аттестации	
Учебные аудитории для проведения групповых и индивидуальных консультаций	Состав оборудования и технических средств обучения указан в паспорте аудитории, закрепленной расписанием по кафедре
Учебные аудитории для текущей аттестации	

### 8. Методические рекомендации по организации изучения дисциплины

Дисциплина включает занятия, требующие обязательного использования мультимедиапроектора 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:  
Наталья Анатольевна Чащина

**Типовая программа утверждена**

Согласована с выпускающей кафедрой  
Заведующий кафедрой

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