Министерство образования и науки РФ
Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования
«Шадринский государственный педагогический университет»
Педагогический факультет
Кафедра биологии и географии с методикой преподавания

УТВЕРЖДАЮ:
Декан
педагогического факультета
_____ Н.Ю. Ган
«__» марта 2016 г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ

Б1.В.ОД.17 БИОЛОГИЧЕСКИЕ ОСНОВЫ СЕЛЬСКОГО ХОЗЯЙСТВА

для направления подготовки 44.03.01 Педагогическое образование
(профиль «Биология»)

уровень высшего образования – бакалавриат (программа подготовки – академический бакалавриат)

квалификация – бакалавр

Составитель: к.г.н., доцент Булдакова Н.Б.

Принята на заседании
кафедры биологии и географии с МП
протокол № 6 от 01 марта 2016 г.

Зав. кафедрой Шарыпова Н.В.

Шадринск, 2016

1. ОБЛАСТЬ, ОБЪЕКТЫ, ВИД (ВИДЫ) ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ

Область профессиональной деятельности – образование, социальная сфера, культура.

Объекты профессиональной деятельности – обучение, воспитание, развитие, просвещение, образовательные системы.

Вид (виды) профессиональной деятельности – педагогическая.

Перечень профессиональных задач, решение которых предусматривается в процессе преподавания дисциплины:

- обучение и воспитание в сфере образования в соответствии с требованиями образовательных стандартов.

2. ЦЕЛЬ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

Цель освоения дисциплины – дать студентам основные теоретические и практические навыки в области сельского хозяйства и экологии сельскохозяйственных производств на основе достижений современной биологической науки.

3. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ

Дисциплина «Биологические основы сельского хозяйства» относится к дисциплинам по выбору вариативной части Блока 1 Дисциплины (модули) (Б1.В.ОД.17).

Дисциплина «Биологические основы сельского хозяйства» опирается на знания, умения, навыки, полученные в процессе изучения дисциплин «Ботаника» (Б1.В.ОД.21), «Физиология растений» (Б1.В.ОД.5), «Химия» (Б1.В.ОД.2).

Содержание дисциплины «Биологические основы сельского хозяйства» выступает опорой для освоения содержания дисциплин «Практическая биология» (Б1.В.ОД.20), для прохождения практик Блока Б2.

4. ПЕРЕЧЕНЬ ПЛАНИРУЕМЫХ РЕЗУЛЬТАТОВ ОБУЧЕНИЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ

Планируемые результаты освоения образовательной программы		
Код компетенции	**Наименование компетенции**	**Результаты обучения по дисциплине**
СК-1	готовность реализовывать образовательные программы по учебному предмету в соответствии с требованиями образовательных стандартов	*знать:* - происхождение культурных растений и домашних животных; - биологические особенности сельскохозяйственных культур и животных, основные сорта и породы; - современные достижения в селекции и перспективы развития отраслей растениеводства и животноводства; - методику (технологию) выращивания основных сельскохозяйственных культур.
		уметь: - планировать и осуществлять учебный процесс в соответствии с основной образовательной программой;
		владеть: - системой знаний о современных проблемах сельского хозяйства; - навыками планирования и проведения учебных занятий.

5. ОБЪЕМ ДИСЦИПЛИНЫ

	Виды учебной деятельности	**Всего часов/з.е.**	**Семестр**	
			5	**6**
	Общая трудоемкость	144/2	72/2	72/2
	Контактная работа	10	6	4
	Лекции	4	2	2
	Семинары	6	4	2
	Практические занятия	-	-	-
	Руководство практикой	-	-	-
	Промежуточная аттестация, в том числе	4	-	4
	курсовая работа (курсовой проект)	-	-	-
	контрольная работа	-	-	-
	зачет	-	-	-
	зачет с оценкой	-	-	зачёт с оценкой
	экзамен	-	-	-
	Самостоятельная работа	130	66	64

6. СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

6.1. РАЗДЕЛЫ ДИСЦИПЛИНЫ

№ п/п	Содержание разделов	Контактная работа			Сам. работа
		Лекции	Семинары	Практ. занятия	
5 семестр					
1.	Введение.	2	-	-	12
2.	Основы почвоведения.		2	-	16
3.	Основы земледелия.			-	18
4.	Основы агрохимии.		2	-	20
		2	**4**	**-**	**66**
6 семестр					
5.	Основы растениеводства.	2	2	-	16
6.	Основы животноводства.			-	16
	Подготовка к зачёту с оценкой	-	-	-	32
		2	**2**	**-**	**64**
		4	**6**	**-**	**130**

6.2. СОДЕРЖАНИЕ РАЗДЕЛОВ ДИСЦИПЛИНЫ

Тема 1. Введение

Сельское хозяйство как отрасль производства продуктов питания и сырья для легкой и пищевой промышленности. Перспективы производства сельскохозяйственной продукции в России.

Особенности сельскохозяйственного производства. Агрономия и зоотехния - научные основы сельскохозяйственного производства. Роль науки в развитии сельскохозяйственного производства

Взаимосвязь важнейших отраслей сельского хозяйства. Растениеводство и животноводство как основные отрасли сельскохозяйственного производства. Рациональное сочетание этих отраслей - необходимое условие повышения производительности труда в сельском хозяйстве. Роль знаний в связи с ускорением научно-технического прогресса в сельскохозяйственном производстве. Значение курса для организации на научной основе работы с учащимися в школе.

Тема 2. Основы почвоведения

Предмет и задачи почвоведения. Связь почвоведения с биологическими, химическими и другими науками. Значение почвоведения для сельскохозяйственного производства. Земельные ресурсы России.

Почва как природно-историческое тело и основное средство сельскохозяйственного производства. Понятие о плодородии почвы. История развития науки о почве.

Почвообразование. Факторы почвообразования. Развитие процесса почвообразования. Роль биологических факторов в почвообразовании. Малый биологический и большой геологический круговорот элементов в природе. Производственная деятельность человека как фактор почвообразования.

Состав и свойства почв. Составные части почвы и их взаимодействие.

Органическое вещество почвы: процессы его образования и превращения в почве, химический состав органического вещества почвы, образование перегноя или гумуса, состав перегнойных веществ. Роль органического вещества и перегноя в почвообразовании, пути регулирования их содержания в почве.

Механический состав почвы. Классификация почв по механическому составу. Агрономическое значение механического состава почвы.

Почвенные коллоиды, их происхождение, состав и свойства, роль в почвообразовании. Влияние различных катионов на свойства почвенных коллоидов и почвы.

Поглотительная (сорбционная) способность почвы, ее сущность и значение. Виды поглотительной способности почв. Емкость поглощения и насыщенность почвы основаниями. Состав поглощенных катионов и их влияние на почвообразование и свойства почв. Кислотность и щелочность почвы и способы их регулирования.

Структура почвы. Роль минеральных и органических коллоидов и значение механического состава почв в структурообразовании.

Значение структуры почвы как одного из показателей плодородия и окультуренности почв. Факторы разрушения структуры.

Физические и физико-механические свойства почвы: плотность, порозность, твердость, пластичность, липкость, набухание и усадка. Спелость почвы. Приемы улучшения физических и физико-механических свойств почвы.

Водные свойства почвы. Формы почвенной воды. Вода доступная и недоступная растениям. Основные гидрологические константы: влажность завядания (ВЗ), влажность разрыва капилляров (ВРК), наименьшая (полевая) влагоемкость (НВ). Понятие о типах водного режима, методы его регулирования.

Воздушный режим почвы. Агротехническое и экологическое значение газообмена между почвой и атмосферой. Состав почвенного воздуха. Способы регулирования воздушного режима почв.

Тепловой режим почв. Окультуривание почв. Показатели их окультуренности. Морфологические свойства почв.

Разнообразие почв в природе. Классификация почв и их бонитировка. Основные закономерности размещения почв на территории России и СНГ.

Общая характеристика типа почв по зонам страны. Почвы тундровой зоны. Почвы таежно-лесной зоны, их происхождение, характеристика. Строение и свойства подзолистых, дерновых и дерново-подзолистых почв. Мероприятия по их окультуриванию. Почвы лесостепной, степной и других зон. Серые лесные почвы. Черноземы. Каштановые и бурые почвы. Сероземы. Красноземы. Интразональные почвы. Почвы пойм и горных районов. Их образование, строение, классификация и основные свойства. Бонитировка почв и экономическая оценка земель.

Тема 3. Основы земледелия

Земледелие как отрасль сельскохозяйственного производства и как наука о рациональном использовании почв и повышении их плодородия. Выдающиеся ученые - творцы научного земледелия. Экологические факторы жизни сельскохозяйственных растений. Общие требования культурных растений к экологическим факторам. Основные законы земледелия.

Тепловой, световой, водный, воздушный и пищевой режимы и пути их регулирования в земледелии.

Сорные растения и борьба с ними. Вред, причиняемый сорными растениями. Биологические группы сорных растений. Экология сорных растений. Конкуренция сорняков с культурными растениями.

Способы распространения сорняков. Основные методы борьбы с сорняками: предупредительные, истребительные и биологические. Комплексные методы борьбы с сорняками в интенсивном земледелии - сочетание предупредительных, механических, химических, термических и биологических мер борьбы в севообороте.

Научные основы севооборота. Понятие о севообороте. Необходимость чередования культур в связи с особенностями их почвенного питания, физическим состоянием почвы, биологическими и иными причинами. Значение чередования культур для борьбы с сорняками, болезнями и вредителями и эрозией почвы.

Биологические и агротехнические принципы подбора предшественников. Классификация севооборотов. Понятие о ротации севооборотов.

Севообороты на пришкольном участке.

Научные и практические основы обработки почвы. Задачи обработки почвы Технологические операции при обработке почвы. Приемы основной обработки почвы: культурная вспашка, безотвальное рыхление, фрезерование.

Поверхностная обработка почвы: боронование, лущение, культивация, прикатывание.

Понятие о системах обработки почвы. Наиболее значимые системы обработки почвы: 1. под озимые культуры; 2. под яровые культуры; 3. орошаемых земель; 4. почв, подверженных эрозии. Зяблевая, предпосевная и послепосевная обработка почвы.

Ресурсосберегающая обработка почвы и ее основные направления.

Биологические и агротехнические требования к посевному материалу. Биологические особенности и посевные качества семян. Сорт, его значение и сортовое качество семян. Подготовка семян к посеву.

Биологические обоснования способов, норм и сроков посева. Способы посева, их характеристика и условия применения. Глубина заделки семян. Нормы высева и сроки посева.

Уборка урожая. Способы и сроки уборки основных культур.

Системы земледелия. История развития систем земледелия. Современные системы земледелия: зернопаровая, плодосменная, сидеральная, травопольная и пропашная. Основные части современных систем земледелия.

Сельскохозяйственная мелиорация и почвозащита. Виды сельскохозяйственной мелиорации: гидротехнические, агротехнические, лесотехнические и химические.

Гидротехническая мелиорация - орошение и осушение. Биологические основы орошения сельскохозяйственных культур, виды и способы орошения, нормы и сроки поливов, оросительная норма. Осушение болотных и переувлажненных почв, прогрессивные виды и способы осушения, норма осушения, подготовка осушаемых земель к сельскохозяйственному использованию, освоение осушаемых земель.

Химическая мелиорация - известкование и гипсование почв. Известкование кислых почв. Изменение физических и химических свойств почвы под влиянием извести. Основные формы известковых удобрений, способы и сроки их применения.

Гипсование солонцов и солонцеватых почв в сочетании с приемами агротехнической мелиорации, изменение свойств почвы под влиянием гипса. Материалы, применяемые для гипсования почв.

Эрозия почв - понятие, виды, причины ее возникновения. Агротехнические, агролесомелиоративные и гидротехнические мероприятия и приемы по предупреждению и борьбе с эрозией почв.

Тема 4. Основы агрохимии

Содержание и задачи агрохимии как науки.

Значение трудов академика Д.Н. Прянишникова и других ученых в разработке научных основ химизации сельского хозяйства.

Вынос из почвы питательных веществ с урожаем культурных растений. Значение удобрений, пестицидов, регуляторов роста и других продуктов химической промышленности для повышения плодородия почв и урожайности сельскохозяйственных культур. Охрана окружающей среды при применении химических веществ.

Классификация удобрений: минеральные, органические, бактериальные. Простые и сложные удобрения. Местные и промышленные удобрения. Перспективы увеличения производства удобрений. Изучение вопросов агрохимии в школе.

Минеральные удобрения

Азотные удобрения. Роль азота в питании растений. Признаки азотного голодания и избытка азота. Содержание и формы соединений азота в почве и его динамика. Влияние азотных удобрений на урожайность сельскохозяйственных культур и качество урожая.

Формы азотных удобрений: аммиачная селитра, сульфат аммония, хлористый аммоний, мочевина, кальциевая, натриевая селитры, жидкие азотные удобрения. Физиологически кислые и

физиологически щелочные удобрения. Дозы азотных удобрений в зависимости от почвы и биологических особенностей сельскохозяйственных культур. Сроки и способы внесения азотных удобрений в почву.

Фосфорные удобрения. Роль фосфора в питании растений. Признаки фосфорного голодания растений. Содержание и формы соединений фосфора в почве. Влияние фосфорных удобрений на урожайность сельскохозяйственных культур и качество урожая.

Формы фосфорных удобрений: суперфосфат, фосфоритная мука, преципитат, томасшлак и др. Сравнительная оценка фосфорных удобрений и научные основы их применения. Дозы фосфорных удобрений.

Калийные удобрения. Роль калия в питании растений. Признаки калийного голодания. Содержание и формы соединений калия в почве. Влияние калийных удобрений на урожайность сельскохозяйственных культур и качество урожая.

Формы калийных удобрений: хлорид калия, сульфат калия, калимагнезия, калийная соль, сильвинит, каинит, поташ и др.

Взаимодействие калийных удобрений с почвой. Особенности применения отдельных форм калийных удобрений. Дозы калийных удобрений.

Микроудобрения. Роль микроэлементов в жизни растений. Признаки недостаточности микроэлементов. Микроудобрения, содержащие бор, марганец, медь, молибден, цинк, кобальт. Способы использования и дозы внесения микроудобрений.

Сложные удобрения. Сложные удобрения и их значение. Основные формы сложных удобрений: аммофос, диаммофос, нитрофосы и нитрофоски, калийная селитра, аммонизированный суперфосфат. Применение сложных удобрений. Смешивание удобрений.

Органические удобрения

Навоз и его роль в повышении плодородия почв и урожайности сельскохозяйственных культур. Химический состав и ценность навоза в зависимости от вида животных, подстилки и характера хранения. Условия, определяющие сроки, способы и дозы внесения навоза под различные культуры. Эффективность навоза в различных зонах.

Навозная жижа и птичий помет. Особенности их применения как удобрений.

Торф. Виды торфа, их агрономическая характеристика. Непосредственное использование торфа в качестве удобрения и составляющего для приготовления компостов. Компосты, их значение как удобрений, способы приготовления.

Зеленое (сидеральное) удобрение. Роль зеленого удобрения в обогащении почвы органическими веществами и азотом. Растения, используемые на зеленое удобрение. Районы применения зеленого удобрения.

Бактериальные удобрения

Понятие о бактериальных удобрениях. Роль бактериальных удобрений в повышении урожайности сельскохозяйственных культур. Формы бактериальных удобрений: нитрагин, азотобактерин, фосфоробактерин. Силикатные бактерии. Условия и способы эффективного применения бактериальных удобрений.

Система применения удобрений

Понятие о научно обоснованной системе применения удобрений и ее роли в повышении плодородия почвы и урожайности сельскохозяйственных культур. Совместное применение органических и минеральных удобрений в севообороте. Применение местных и бактериальных удобрений.

Применение удобрений с учетом особенностей питания отдельных культур, их предшественников, агротехники. Использование агрохимических карт для правильного применения удобрений.

Специальные агрохимические мероприятия

Понятие о гербицидах, инсектицидах, репеллентах, аттрактантах, фунгицидах, зооцидах и других защитных веществах. Условия применения химических веществ для борьбы с сорняками, вредителями и болезнями сельскохозяйственных культур без нарушения биологического равновесия в природе и без

вредного влияния на полезную фауну.

Учебная и исследовательская работа в школе по химизации сельского хозяйства

Учебная и кружковая работа в школе по химизации сельского хозяйства, ее содержание, связь с изучением общеобразовательных, биологических и химических дисциплин.

Тема 5. Основы растениеводства

Растениеводство как наука и отрасль сельскохозяйственного производства. Классификация культурных растений. Происхождение культурных растений. Труды Н.И. Вавилова.

Опытническая работа учащихся с сельскохозяйственными культурами.

Полевые культуры

Классификация и группировка полевых культур. Зерновые, технические и кормовые культуры.

Зерновые культуры

Народнохозяйственное значение зерновых культур. Увеличение производства зерна - главная задача в развитии всего сельскохозяйственного производства. Пути решения зерновой проблемы России.

Важнейшие зерновые культуры, их происхождение, систематика, группировка; история, современное распространение и использование на земном шаре и в России. Морфологические, биологические и хозяйственные особенности зерновых культур. Достижения советской селекции в выведении современных ценных сортов. Виднейшие ученые-селекционеры - П.П. Лукьяненко, В.Н. Ремесло, А.П. Шехурдин, В.Н. Мамонтова и др.

Строение и химический состав зерна разных видов. Фазы роста и развития зерновых культур. Озимые и яровые формы.

Зерновые хлеба. Зерновые хлеба - важнейшие в народном хозяйстве культуры.

Пшеница. Народнохозяйственное значение пшеницы. Классификация пшеницы. Твердые, мягкие и сильные пшеницы. Биологические особенности и требования к факторам жизни. Яровые и озимые пшеницы. Районы их возделывания.

Рожь. Народнохозяйственное значение ржи. Ее биологические особенности и районы возделывания.

Ячмень и овес. Их народнохозяйственное значение, основные виды и подвиды, районы возделывания.

Озимые хлеба. Значение и районы возделывания пшеницы, ржи, тритикале, ячменя.

Научные основы агротехники и условия получения высоких урожаев озимых культур. Интенсивная технология выращивания озимых культур.

Ранние яровые хлеба. Яровая пшеница, ячмень, овес. Яровая пшеница - главнейшая зерновая культура. Агротехника пшеницы, ячменя, овса. Интенсивная технология возделывания яровой пшеницы.

Поздние яровые хлеба и гречиха. Значение просовидных хлебов как засухоустойчивых и жаростойких культур (исключая влаголюбивый рис).

Кукуруза как продовольственная, кормовая и техническая культура. Подвиды кукурузы. Гибридные формы кукурузы, их генетическая сущность и значение. Научные основы агротехники кукурузы.

Просо как главная крупяная культура. Ботаническая и биологическая характеристика. Основы агротехники.

Прочие просовидные культуры - рис, сорго и чумиза. Рис - основная зерновая культура в мировом земледелии. Биологические особенности риса и условия его выращивания в России.

Гречиха. Значение гречихи как особо ценной крупяной культуры средней зоны России и медоноса. Ботанические и биологические особенности.

Зерновые бобовые культуры. Значение зернобобовых культур в увеличении производства зерна для пищевых целей, в удовлетворении животноводства белковыми кормами и повышении плодородия почв.

Главнейшие виды зернобобовых культур, их хозяйственно-биологические особенности. Научные

основы интенсивной технологии возделывания зернобобовых культур. Применение смешанных посевов зернобобовых культур, их производственное значение и основы агротехники.

Технические культуры

Масличные культуры. Народнохозяйственное значение и распространение масличных культур. Использование растительных масел в народном хозяйстве.

Подсолнечник. Его биологические особенности и научные основы агротехники. Достижения советской селекции в выведении высокомасличных и стойких к заболеванию форм. Работы В.С. Пустовойта, Л.А. Жданова.

Биологическая характеристика масличных растений - горчицы, рыжика, клещевины, арахиса, сои и др. Особенности их выращивания в зоне расположения института. Главнейшие эфирно-масличные растения.

Прядильные культуры. Народнохозяйственное значение прядильных культур. Группы их в зависимости от характера строения и образования волокна. Виды прядильных культур: лен, конопля, хлопчатник. Их биологическая характеристика, научные основы возделывания. Другие лубяные культуры (кенаф, канатник, джут, рами).

Корнеплоды и клубнеплоды. Значение корнеплодных растений как технических и кормовых культур. Особенности и условия образования корнеплода. Особенности строения корнеплода у растений разных ботанических семейств.

Сахарная свекла. Народнохозяйственное значение, история культуры. Биологические особенности роста корнеплода и накопления сахара. Научные основы возделывания свеклы. Интенсивная технология возделывания сахарной свеклы без затрат ручного труда.

Картофель. Народнохозяйственное значение картофеля, районы возделывания. Происхождение и история культуры. Важнейшие биологические особенности картофеля. Клубнеобразование и рост клубней. Летние посадки картофеля. Сорта картофеля. Интенсивная технология возделывания картофеля. Выращивание картофеля на учебно-опытных участках.

Кормовые культуры

Кормовые корнеплоды: кормовая свекла, кормовая морковь, брюква, турнепс. Биологические особенности этих культур и научные основы их возделывания и использования.

Сеяные травы. Значение травосеяния в интенсивном сельском хозяйстве. Травы как источник получения дешевых ценных кормов для животноводства. Значение кормовых трав в повышении плодородия почв. Использование трав в противоэрозионных севооборотах. Травы однолетние и многолетние, бобовые и злаковые.

Особенности технологии выращивания трав.

Травосмеси. Применение трав в озеленении территории школ и спортивных площадок, а также на эродированных склонах. Травосеяние на лугах. Орошаемые культурные пастбища - высокопродуктивная кормовая база интенсивного земледелия.

Полевые культуры в школе

Изучение полевых культур в школьном курсе биологии. Учебно-опытнические полевые севообороты на пришкольном участке.

Овощные культуры

Овощеводство как наука и отрасль растениеводства. Народнохозяйственное значение овощных культур. Достижения науки и практики в продвижении овощеводства в новые районы, создании новых сортов и обеспечении населения свежими овощами в течение всего года. Создание зон производства овощей вокруг больших городов и промышленных центров. История овощеводства в нашей стране. Виднейшие русские ученые в области овощеводства - Е. Грачев, Р. Шредер, М. Рытов, Н. Кичунов, В. Эдельштейн.

Виды овощных растений и их группировки по биологическим и производственно-хозяйственным признакам. Происхождение овощных культур, их основные биологические особенности - отношение разных групп овощных растений к теплу, влаге, свету, почве. Требования овощных культур к условиям возделывания и основные направления в овощеводстве. Защищенный и открытый грунт.

Культура овощных растений в защищенном грунте. Значение овощеводства защищенного

грунта. Основные виды защищенного грунта: рассадники, парники, теплицы. Их типы, характеристика и использование. Научные основы агротехники выращивания овощей и регулирования факторов жизни: тепла, света, воздуха, влаги, минерального питания. Виды обогрева: солнечный, биологический, технический. Виды биотоплива и их характеристика. Почвенные смеси и их использование. Гидропоника. Утепленный грунт, перспективы его использования. Укрытия с применением синтетических пленок. Понятие о рамообороте и культурообороте.

Использование парников и теплиц в школе.

Культура овощных растений в открытом грунте. Система агроприемов по культуре овощей в открытом грунте. Овощные севообороты и принципы их построения. Научные основы обработки почвы и применения удобрений в севообороте. Биологические особенности семян овощных растений и их качество. Площади питания, способы посева и посадки, система агроприемов по уходу за овощными культурами и их уборке. Основы орошения. Семеноводство овощных культур.

Основные овощные культуры. Капуста. Ботаническая характеристика и биологические особенности разных видов капусты, их значение и хозяйственное использование. Научные основы выращивания кочанной капусты рассадным и безрассадным способом. Группировка сортов капусты и основные сорта.

Тыквенные овощи. Виды овощных растений семейства тыквенных - тыква крупноплодная, тыква твердокорая и ее разновидности - кабачок и патиссон. Ботаническая характеристика и биологические особенности этих видов. Бахчевые культуры - арбуз и дыня. Происхождение, агробиологическая характеристика и основы агротехники.

Огурец - главная культура семейства тыквенных. Значение и ареал распространения. Ботаническая характеристика, биологические особенности и требования к условиям жизни. Основные сорта и их группировка. Гибридные формы. Научные основы выращивания огурца в открытом грунте, в парниках и теплицах. Способы регулирования роста и плодоношения. Опыты с огурцом в школе.

Пасленовые овощи. Томат - главная овощная плодовая культура. Значение, использование, история культуры. Ботаническая характеристика томата и биологические требования к условиям выращивания. Особенности роста и плодоношения растений. Группировка сортов, основные сорта томата в данной зоне. Научные основы агротехники томата в открытом грунте и особенности выращивания рассады пикировкой и в кубиках. Особенности культуры томата в кустовой и одностеблевой форме. Регулирование роста и плодоношения растений в открытом грунте и в теплицах. Общая характеристика перца и баклажана, их использование и особенности возделывания.

Столовые корнеплоды. Значение столовых корнеплодов. Особенности строения корнеплодов разных видов. Ботаническая характеристика и биологические особенности моркови и свеклы, их требования к условиям выращивания. Научные основы выращивания, особенности ухода, сбора и хранения продукции.

Краткая характеристика репы, редьки, брюквы, петрушки, пастернака, сельдерея. Особенности выращивания пряных овощных корнеплодов - петрушки, сельдерея, пастернака на зелень. Агротехника редиса в парниках и открытом грунте.

Лук. Его значение и хозяйственное использование. Ботаническая характеристика и биологические особенности различных видов лука - репчатого, шалота, порея, батуна, чеснока. Лук репчатый - главный вид лука. Особенности его роста и развития. Группировка сортов. Научные основы возделывания лука репчатого из семян и севка в открытом грунте, выращивание на зелень в защищенном грунте.

Зеленные культуры - салат, шпинат, укроп, щавель, ревень. Краткое описание культуры. Особенности выращивания.

Прочие овощные культуры - сахарная кукуруза, спаржа, хрен. Краткая характеристика, использование и основы возделывания.

Овощные культуры в школе

Изучение овощных культур при преподавании школьного курса биологии. Овощные севообороты на пришкольном учебно-опытном участке. Тематика опытов. Овощные культуры на пришкольном и приусадебном участке.

Плодовые и ягодные культуры

Народнохозяйственное значение плодовых и ягодных растений. Состав плодов и ягод и их хозяйственное использование. История плодоводства и перспективы развития. Достижения русской и советской науки в развитии плодоводства. Отечественные ученые А. Болотов, Р. Шредер, М. Рытов, И. Мичурин, В. Пашкевич, П. Шитт и др.

Биология плодовых и ягодных растений. Основные плодовые культуры в России и за рубежом. Видовой состав, группировка, краткая биологическая и хозяйственная характеристика плодово-ягодных культур. Строение плодового дерева. Плодовые образования, особенности строения цветочных почек, цветков и плодов.

Рост и плодоношение. Возрастные периоды жизни плодового растения. Фазы роста и развития на протяжении года. Биологические особенности и отношение плодово-ягодных растений к условиям внешней среды. Зимние повреждения плодовых растений. Условия закалки растений.

Сорт в плодоводстве. Понятие о сорте как клоне, его генетические, ботанические и биологические особенности. Достижения отечественной селекции в создании ценных сортов. Сортовые признаки и понятие о стандартных промышленных сортах.

Плодовый питомник. Биологические основы размножения плодовых и ягодных растений. Вегетативное размножение как основной способ размножения сортового посадочного материала. Способы вегетативного размножения: деление куста, отпрыски, отводки, черенкование и др.

Значение и использование прививок. Прививка черенком и ее основные способы. Окулировка. Условия и техника прививок. Подвой и привой как составные части привитого дерева. Характер влияния подвоя на привой. Требования к подвоям и основные виды, используемые в плодоводстве. Слаборослые подвои и их значение.

Плодовый питомник и его структура. Условия организации питомника. Размножение подвоев в отделе размножения. Семена, их заготовка, хранение, стратификация. Агротехника выращивания подвоев без пикировки и с пикировкой. Вегетативное размножение слаборослых подвоев. Размножение привитых саженцев в отделе формирования. Агротехника в первом, втором и третьем полях питомника. Типы крон, формируемых в питомнике. Выкопка и прикопка посадочного материала.

Плодовый питомник в школе, его задачи, использование и основы организации.

Плодовый сад. Значение промышленного и пришкольного сада. Типы садов: семечковые, косточковые, ягодные, смешанные. Сады интенсивные и шпалерно-карликовые. Закладка сада. Местоположение и выбор места под сад. Организация территории в промышленном и пришкольном саду. Садозащитные насаждения. Размещение пород и сортов. Уплотненные насаждения в интенсивном плодоводстве. Предпосадочная обработка почвы, удобрения и разбивка площади. Посадка деревьев (выкопка ям, сроки и техника посадки). Уход за садом. Биологические условия плодоношения сада. Задачи ухода в молодом плодоносящем и старом саду. Система содержания и обработки почвы, удобрения и орошения. Обрезка и ее задачи. Способы обрезки. Система обрезки в садах разного возраста. Основные типы крон плодовых деревьев на сильнорослых и слаборослых подвоях. Обрезка и формирование деревьев на слаборослых подвоях в интенсивном садоводстве. Сбор и хранение плодов. Защита сада от зимних повреждений и заморозков.

Ягодные культуры. Земляника, малина, смородина, крыжовник. Краткая ботаническая и производственная характеристика. Биологические особенности роста и плодоношения. Закладка плантаций ягодных культур и уход за ними.

Виноград. Ботанические и биологические особенности винограда. Размножение винограда. Составные части виноградного куста и особенности плодоношения. Основные сорта винограда. Основа закладки и ухода за виноградником - формирование куста, обрезка и защита на зиму.

Плодово-ягодный сад в школе

Особенности организации, видовой состав и размещение растений. Использование сада в преподавании биологических предметов и трудовом обучении. Тематика опытов с плодово-ягодными культурами, особенности опытов в плодоводстве.

Тема 6. Основы животноводства

Значение животноводства для народного хозяйства. Состояние животноводства в России. Пути прогрессивного ведения животноводства. Зоотехния - теоретическая основа ведения животноводства. Связь зоотехнии с биологическими науками, основы которых изучают в школе.

Разведение сельскохозяйственных животных

Домашние и сельскохозяйственные животные, их место в зоологической системе. Сельскохозяйственные животные, разводимые в России.

Происхождение и эволюция сельскохозяйственных животных. Время и места приручения и одомашнивания. Предки крупного рогатого скота, свиней, овец, лошадей и др. Процесс породообразования. Понятие о породе и ее структуре.

Биологические свойства животных: наследственность, изменчивость, воспроизводительная способность, рост и развитие, живая масса, конституция, экстерьер и интерьер, особенности пищеварения и др.

Продуктивность сельскохозяйственных животных: молочная, мясная, шерстяная, яичная и др. Рабочая производительность. Плодовитость животных и птицы. Рекордные показатели продуктивности и плодовитости.

Основные элементы племенной работы. Сущность отбора, подбора, направленного выращивания молодняка. Отбор: естественный, искусственный. Формы искусственного отбора: массовый (фенотипический), индивидуальный (генотипический), косвенный, стабилизирующий, технологический. Факторы, влияющие на эффективность отбора. Племенной подбор: однородный (гомогенный), разнородный (гетерогенный). Подбор индивидуальный, групповой, индивидуально-групповой. Методы разведения: чистопородное, межпородное скрещивание. Гибридизация. Крупномасштабная селекция в условиях ведения животноводства на промышленной основе.

Кормление сельскохозяйственных животных

Химический состав кормов. Значение отдельных веществ и элементов корма для животных. Факторы, влияющие на химический состав кормов.

Пищеварение у животных. Понятие о перевариваемости кормов. Факторы, влияющие на переваримость. Оценка питательности кормов. Советская кормовая единица. Комплексная оценка питательности кормов и рационов.

Корма. Классификация кормов. Требования к кормам промышленного животноводства.

Зеленые и сочные корма. Силос и сущность силосования. Сенаж и технология его приготовления. Корнеплоды, бахчевые, клубнеплоды.

Грубые корма: сено и технология его заготовки; солома и способы подготовки ее к скармливанию.

Концентрированные корма. Минеральные и витаминные подкормки. Корма животного происхождения. Комбикорма.

Определение потребности животных в питательных веществах. Нормы кормления и рационы. Принципы составления рационов.

Крупный рогатый скот

Хозяйственное значение и биологические особенности крупного рогатого скота. Основные породы породные группы молочного, мясного и молочно-мясного направлений продуктивности.

Основные элементы племенной работы на молочных фермах: оценка и отбор животных по индивидуальным свойствам, происхождению, качеству потомства. Понятие о бонитировке животных. Племенной подбор по сочетаемости родительских пар. Чистопородное разведение. Понятие о линиях и семействах. Внутрипородное, межлинейное скрещивание. Межпородное скрещивание. Гетерозис. Биология и техника размножения крупного рогатого скота. Искусственное осеменение животных.

Особенности выращивания молодняка, кормления и содержания молочного скота.

Молочные заводы и комбинаты.

Выращивание молодняка на мясо. Доращивание и откорм. Промышленное производство говядины. Мясокомбинаты.

Свиноводство

Хозяйственное значение и биологические особенности свиней. Направление племенной работы свиноводстве. Элементы племенной работы на свиноводческих фермах. Породы свиней: сальные, мясосальны мясного типа. Особенности размножения свиней. Кормление и содержание свиней. Откорм свине Свиноводческие комплексы.

Овцеводство

Хозяйственное значение и биологические особенности овец. Виды продуктивности овец. Мясная продуктивность. Смушки и овчины. Овечье молоко. Породы овец: тонкорунные, полутонкорунные, полугрубошерстные, грубошерстные. Особенности разведения овец. Кормление и содержание овец.

Птицеводство

Хозяйственное значение и биологические особенности сельскохозяйственной птицы. Происхождение кур, уток, гусей, индеек. Основные породы кур, уток, гусей, индеек. Элементы селекционно-племенной работы в птицеводстве. Линии в птицеводстве и их кроссы. Межпородное скрещивание в птицеводстве и эффект гетерозиса. Биология размножения птицы. Яйцо и его образование. Инкубация. Технология выращивания молодняка. Особенности пищеварения у птицы. Корма для птицы. Нормы кормления и рационы для птицы. Способы содержания кур, уток, гусей, индеек. Технология производства яиц и мяса на птицефабриках. Требования к качеству продукции птицеводства.

Коневодство

Хозяйственное значение лошадей. Основные породы лошадей. Племенная работа в коневодстве. Кормление и содержание лошадей. Рациональное использование лошадей.

Кролиководство

Хозяйственное значение и биологические особенности кроликов. Породы кроликов. Разведение, кормление и содержание кроликов.

Пушное звероводство

Виды одомашненных пушных зверей. Биологические особенности норок, лисиц, песцов, нутрий и других зверей. Техника разведения, кормления и содержание пушных зверей.

Основы зоогигиены

Понятие о зоогигиене. Зоогигиенические требования к помещениям, воде, кормам, технике разведения. Санитарно-гигиенические требования к работникам ферм. Болезни сельскохозяйственных животных, опасные для человека, и их профилактика.

Опытническая работа школьников по животноводству

Учебно-воспитательное значение опытов школьников с животными. Основные положения опытного дела и методики проведения опытов. Планирование опытнической работы в хозяйстве, особенности опытов на животных. Проведение опытов на кроликах и птице.

7. МЕТОДИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

семестр	Тема занятия	Образовательные технологии, методы и формы обучения
5-6 семестр	Тема 1-6 Тема 1-6	**Лекция** – технология иллюстративно-наглядного обучения (объяснение, мультимедиа презентация). **Практические занятия** – технология иллюстративно-наглядного обучения (объяснение, беседа), технология сотрудничества; практические методы. Интерактивные формы обучения (круглый стол). **Семинары** – технология личностно-ориентированного обучения, технология иллюстративно-наглядного обучения (объяснение, беседа).

8. ПЕРЕЧЕНЬ УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОГО ОБЕСПЕЧЕНИЯ ДЛЯ САМОСТОЯТЕЛЬНОЙ РАБОТЫ ОБУЧАЮЩИХСЯ

Виды самостоятельной работы	Тема	Объем самостоятельной работы	Формы самостоятельной работы
Аудиторная	Тема 1-6		– конспектирование излагаемого материала лекции в соответствии с планом; – выполнение заданий, предусмотренных практическим занятием
Внеаудиторная	Тема 1-6	130	– проработка конспекта лекции; – дополнение конспекта рекомендованной литературой. – выполнение заданий, предусмотренных планом практического занятия, выполнение рисунков и схем; – подготовка реферата; – подготовка к зачёту с оценкой

Примерный перечень заданий, предусмотренных планом практического занятия

Задание №1. определите дозы вносимого удобрения и перерасчет минеральных удобрений в условные туки.

X = a * 100/b,

Где, x – норма внесения удобрений, кг/га;

a – рекомендуемая доза удобрения, кг действующего вещества на 1 га;

b – содержание действующего вещества в данном удобрении, %.

Для перерасчета минеральных удобрений в условные туки применяют соответствующие коэффициенты, которые можно определить по следующей формуле:

К = С/У

Где, К – коэффициент пересчета в условные туки;

С – содержание действующего вещества в данном удобрении;

У - содержание действующего вещества, принятое для условной единицы.

Задание № 2. заполните таблицу «Отличительные признаки мягкой и твердой пшеницы».

Признаки	Мягкая пшеница	Твердая пшеница

Задание № 3. Определить по образцам мягкую и твердую пшеницу (зарисовать в образцы).

Задание № 4. Изучение строения плодового дерева.

- Зарисовать части взрослого плодового дерева;
- Зарисовать побег и его части;
- Зарисовать типы плодовых образований.

Задание № 5. Изучение размножения плодовых и ягодных пород.

Зарисовать способы прививок черенком;

Изучить правила пользования садовым инструментом, зарисовать ножи, секатор и пилу.

Задание № 6. Дать характеристику основным районированным сортам плодовых деревьев:

Яблоня;

Груша;
Слива;
Вишня.

Задание № 7. Охарактеризовать районированные сорта ягодных культур:
Смородина;
Малина;
Земляника;
Крыжовник.

Задание № 8. Заполните таблицу по форме:

Системы земледелия	Признаки систем земледелия	
	По способу использования земли	По способу повышения плодородия почвы

Задание № 9. Определите семейство, биологический тип, места распространения и меры борьбы с сорными растениями, представленными в гербарии. Заполните таблицу по форме:

Биологическая группа	Вид	Семейство	Место обитания	Засоряемые культуры	Морфологические признаки	Биологические особенности	Меры борьбы

Задание № 10. Ознакомиться с основными породами крупного рогатого скота и описать их в тетрадях по следующей форме:

Породы крупного рогатого скота

Масть	Средние показатели живой массы	Средние показатели молочной продуктивности	Средние показатели мясной продуктивности	Происхождение	Районы распространения

Примерный перечень литературы для конспектирования

1. Беляева, Г.И. Агрохимия в школе [Текст] / Беляева,Г.И. // Химия:Прилож.к"Перв.сент". - 2001. - №36.-С.16;
2. Биологические основы сельского хозяйства [Текст] / авт., ред. И. М. Ващенко [и др.]. - Москва: Академия, 2004. - 539 с.;
3. Биологические основы сельского хозяйства [Текст] / авт., ред. И. М. Ващенко [и др.]. - Москва: Академия, 2004. - 539 с.;
4. Колесников, С. И. Почвоведение с основами географии: учеб. Пособие [Текст]/ С. И. Колесников. - Москва: РИОР, 2005. - 150 с.
5. Заушинцена, А. В. , Свиркова С. В. Практикум по почвоведению с основами растениеводства: учебное пособие [Текст] /А.В. Заушинцена С.В. Свиркова. - Кемерово: Кемеровский государственный университет, 2012
6. Софронов, А. А. Практикум по биологическим основам сельского хозяйства: учебное пособие [Текст]/А.А Сафронов. - Архангельск: ИД САФУ, 2014
7. Трухачев, Ю. В. Техника и технологии в животноводстве: учебное пособие [Текст] /Ю.В. Трухачёв, И.В. Атанов, И.В. Капустин, Д.И. Грицай. - Ставрополь: Агрус, 2015 (ЭБС).

Примерный перечень литературы для реферирования

1. Агеев, В. В. Основы программирования урожаев сельскохозяйственных культур: учебное пособие [Текст] /В.В. Агеев, А.Н. Есаулко, О.Ю. Лобанкова, В.И.Радченко, Л.С. Горбатко. - Ставрополь: Агрус, 2014 (ЭБС);
2. Антонюк, Н.А. Земледелие 21 века [Текст] / Антонюк, Н.А. // Биология. - 2006. - №16. - С.22-24. - С. 2006.;
3. Аринжанов, А. Рыбохозяйственная гидротехника: учебное пособие [Текст] /А. Аринжанов, Е. Мирошникова, Ю. Килякова. - Оренбург: ОГУ, 2014 (ЭБС);
4. Глухих, М. А. Технологии производства продукции: растениеводства в Зауралье и Западной Сибири: учебное пособие [Текст]/М.А. Глухих. - М.: Берлин: Директ-Медиа, 2015 (ЭБС);
5. Мухачев, И. С. Биологические основы рыбоводства : учеб. пособие [Текст] / И. С. Мухачев . - Тюмень : ТюмГУ, 2005. - 299 с.;
6. Нефедова, Т. Сельское хозяйство России: пространственная организация и современные тенденции [Текст] /Т. Нефедова // Общество и экономика. - 2008. - №2.- С.120-142.;
7. Новиков, Ю.Ф. Животноводство вчера, сегодня, завтра: кн. для учащихся [Текст] / Ю.Ф. Новиков. - Москва: Просвещение, 1986. - 144 с.;
8. Шибанов, А. А. Основы растениеводства: учеб. пособие для 9 кл. сельской сред. шк [Текст] / А. А. Шибанов, М. И. Щербаков, Г. В. Устименко. - Москва: Учпедгиз, 1963. - 256 с.

Примерные темы для написания рефератов

1. Биологические особенности и меры борьбы с карантинными сорняками.
2. Севооборот и его влияние на растение и процессы, протекающие в почве.
3. Промежуточные культуры и их организационно-хозяйственное, агротехническое и экологическое значение.
4. Роль обработки в изменении агрофизических, агрохимических и биологических свойств почвы.
5. Фитосанитарные функции обработки почвы.
6. Тритикале, его биологические особенности и народнохозяйственное значение.
7. Яровая пшеница-ведущая зерновая культура России.
8. Рис как одна из основных культур мирового земледелия.
9. Горох как основная зернобобовая культура в нашей стране.
10. Картофель - важнейшая продовольственная культура России.
11. История овощеводства в нашей стране.
12. Научные основы выращивания кочанной капусты рассадным и безрассадным способом.
13. Научные основы выращивания огурца в защищённом грунте.
14. Регулирование роста и плодоношения томата в защищённом грунте.
15. Овощные культуры на пришкольном участке.
16. Значение плодовых и ягодных растений в питании человека.
17. Яблоня - основная плодовая культура России.
18. Смородина как ведущая ягодная культура нашей страны.
19. Садовая земляника, ее биологические особенности и способы выращивания.
20. Облепиха, её биологические особенности и способы размножения.
21. Лимонник и актинидия, их биологические особенности, значение и выращивание на приусадебном участке.
22. Состояние и развитие молочного скотоводства в России.
23. Основные породы молочного скота в Центральном регионе нашей страны (или в районе расположения вуза).
24. Биологические особенности и направления продуктивности свиней.
25. Системы содержания кроликов.
26. Овцеводство – важнейшая отрасль животноводства.
27. Содержание и кормление овец.
28. Птицеводство, его состояние и направление продуктивности.

29. Коневодство, история развития и состояние отрасли.
30. Звероводство в нашей стране и его основные направления.

Примерные темы презентаций

1. Технологии выращивания домашних птиц.
2. Породы домашних кур.
3. Породы домашних уток.
4. Породы домашних гусей.
5. Породы крупного рогатого скота.
6. Организация кролиководческой фермы.
7. Породы свиней.
8. Породы лошадей.
9. Основные породы пушных зверей.

9. ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ ДЛЯ ПРОВЕДЕНИЯ ТЕКУЩЕГО КОНТРОЛЯ УСПЕВАЕМОСТИ, ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ ПО ИТОГАМ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

Результат обучения по дисциплине	Вид контроля и аттестации	Наименование оценочного средства
знать: - происхождение культурных растений и домашних животных; - биологические особенности сельскохозяйственных культур и животных, основные сорта и породы; - современные достижения в селекции и перспективы развития отраслей растениеводства и животноводства; - методику (технологию) выращивания основных сельскохозяйственных культур; *уметь:* - планировать и осуществлять учебный процесс в соответствии с основной образовательной программой; *владеть:* - системой знаний о современных проблемах сельского хозяйства; - навыками планирования и проведения учебных занятий	**Текущий контроль**	- контрольная работа
	Промежуточная аттестация	- вопросы к зачёту с оценкой

10. ПЕРЕЧЕНЬ ОСНОВНОЙ И ДОПОЛНИТЕЛЬНОЙ УЧЕБНОЙ ЛИТЕРАТУРЫ

10.1. Основная учебная литература

1. Биологические основы сельского хозяйства [Текст] / авт., ред. И. М. Ващенко [и др.]. - Москва: Академия, 2004. - 539 с.
2. Колесников, С. И. Почвоведение с основами географии: учеб. Пособие [Текст]/ С. И. Колесников. - Москва: РИОР, 2005. - 150 с.
3. Заушинцена, А. В. , Свиркова С. В. Практикум по почвоведению с основами растениеводства: учебное пособие [Текст] /А.В. Заушинцена С.В. Свиркова. - Кемерово: Кемеровский государственный университет, 2012 (ЭБС). - //biblioclub.ru/index.php?page=book&id=232662.

4. Софронов, А. А. Практикум по биологическим основам сельского хозяйства: учебное пособие [Текст]/А.А Сафронов. - Архангельск: ИД САФУ, 2014 (ЭБС). - //biblioclub.ru/index.php?page=book&id=312312
5. Техника и технологии в животноводстве: учебное пособие [Текст] /Ю.В. Трухачёв, И.В. Атанов, И.В. Капустин, Д.И. Грицай. - Ставрополь: Агрус, 2015 (ЭБС). - //biblioclub.ru/index.php?page=book&id=438832

10.2. Дополнительная учебная литература

1. Антонюк, Н.А. Земледелие 21 века [Текст] / Антонюк, Н.А. // Биология. - 2006. - №16. - С.22-24. - С. 2006.
2. Аринжанов, А. Рыбохозяйственная гидротехника: учебное пособие [Текст] /А. Аринжанов, Е. Мирошникова, Ю. Килякова. - Оренбург: ОГУ, 2014 (ЭБС). - //biblioclub.ru/index.php?page=book&id=259190
3. Ващенко, И.М. Основы почвоведения, земледелия и агрохимии : учебное пособие / И.М. Ващенко, К.А. Миронычев, В.С. Коничев. - М. : Прометей, 2013. - 174 с. : табл., схем., ил. - Библиогр. в кн. - ISBN 978-5-7042-2487-7 ; То же [Электронный ресурс]. - URL: //biblioclub.ru/index.php?page=book&id=240136
4. Глухих, М. А. Технологии производства продукции: растениеводства в Зауралье и Западной Сибири: учебное пособие [Текст]/М.А. Глухих. - М.: Берлин: Директ-Медиа, 2015 (ЭБС). - //biblioclub.ru/index.php?page=book&id=277838.
5. Долгачева, В. С. Растениеводство [Текст] : учеб. пособие для вузов / В. С. Долгачева. - Москва : Академия, 1999. - 364 с.
6. Зоогигиена. Вода: водоисточники, водоснабжение и основные методы санитарно-гигиенических исследований : учебно-методическое пособие / Новосибирский государственный аграрный университет, Биолого-технологический факультет ; сост. А.А. Пермяков, Л.А. Литвина и др. - Изд. 2-е, перераб. и доп. - Новосибирск : ИЦ «Золотой колос», 2014. - 88 с. : схем. ,ил. ,табл. - Библиогр.: с. 79. ; То же [Электронный ресурс]. - URL: //biblioclub.ru/index.php?page=book&id=278200
7. Мухачев, И. С. Биологические основы рыбоводства : учеб. пособие [Текст] / И. С. Мухачев . - Тюмень : ТюмГУ, 2005. - 299 с.
8. Нефедова, Т. Сельское хозяйство России: пространственная организация и современные тенденции [Текст] /Т. Нефедова // Общество и экономика. - 2008. - №2.- С.120-142.
9. Новиков, Ю.Ф. Животноводство вчера, сегодня, завтра: кн. для учащихся [Текст] / Ю.Ф. Новиков. - Москва: Просвещение, 1986. - 144 с.
10. Плодоводство с основами декоративного садоводства [Текст] : учеб. пособие для техникумов / А. И. Воронина [и др.] ; ред. Н. Г. Жучков. - Ленинград : Сельхозиздат, 1962. - 527 с. – 1 экз.
11. Современные технологии в овощеводстве / под ред. Т.В. Лаврик. - Минск : Белорусская наука, 2012. - 490 с. - ISBN 978-985-08-1383-1 ; То же [Электронный ресурс]. - URL: //biblioclub.ru/index.php?page=book&id=142360
12. Чернышева, Н. Н. Практикум по овощеводству [Текст] : учеб. пособие для студентов вузов / Н. Н. Чернышева, Н. А. Колпаков. - Москва : Форум, 2009. - 287 с. – 1 экз.
13. Шибанов, А. А. Основы растениеводства: учеб. пособие для 9 кл. сельской сред. шк [Текст] / А. А. Шибанов, М. И. Щербаков, Г. В. Устименко. - Москва: Учпедгиз, 1963. - 256 с.

11. ПЕРЕЧЕНЬ РЕСУРСОВ ИНФОРМАЦИОННО-ТЕЛЕКОММУНИКАЦИОННОЙ СЕТИ «ИНТЕРНЕТ», ПЕРЕЧЕНЬ ПРОФЕССИОНАЛЬНЫХ БАЗ ДАННЫХ

11.1. Ресурсы информационно-коммуникационной сети Интернет

1. Биологические основы сельского хозяйства [Электронный ресурс]. – Режим доступа: http://www.berl.ru/article/biology/celhoz.htm;
2. Возделывание полевых культур [Электронный ресурс]. – Режим доступа:

http://nakaryakov.narod.ru/courses/rast_vo/polev_vo.htm;

3. Домашнее животноводство [Электронный ресурс]. – Режим доступа: http://zhivotnovodstva.net/;
4. Плодоводство [Электронный ресурс]. – Режим доступа: http://www.coolreferat.com;
5. Растениеводство [Электронный ресурс]. – Режим доступа: http://www.zooznaika.ru/7336.shtml.

11.2. Профессиональные базы данных

1. Аналитическая реферативная база данных журнальных статей - БД МАРС.
2. Научная электронная библиотека eLIBRARY.RU http://elibrary.ru – полнотекстовая, реферативная база данных.
3. Электронная библиотека диссертаций Российской государственной библиотеки (ЭБД РГБ) – полнотекстовая база диссертаций.
4. Polpred.com Обзор СМИ http://www.polpred.com – Полнотекстовая, многоотраслевая база данных (БД)

12. МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ ДЛЯ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ОСВОЕНИЮ ДИСЦИПЛИНЫ

Для успешного освоения дисциплины студентам рекомендуется конспектирование дополнительной литературы; выполнение всех практических заданий, самостоятельное изучение основной литературы. Необходима самостоятельная работа с научной терминологией.

Курс предусматривает выполнение практических работ и полевых наблюдений. Самостоятельная работа студентов, предусмотренная учебным планом в объёме не менее 50-70% общего количества часов, должна соответствовать более глубокому усвоению изучаемого курса, формировать навыки исследовательской работы и ориентировать студентов на умение применять теоретические знания на практике.

Самостоятельная работа включает ежедневную подготовку студентов к лабораторным занятиям, сдаче текущих зачётов, контрольных работ; выполнению тестов, изучение основной и дополнительной литературе. В самостоятельной работе студентов предусмотрено также изучение ряда теоретических вопросов и выполнение практических работ, которые недостаточно полно и ёмко освещались в лекционном обзоре и на практических занятиях.

Также студентам рекомендуется:

- обязательная проработка лекционных материалов после занятий и дополнение их материалами из рекомендованных источников;
- ведение терминологического словаря, т.к. непонимание основных терминов, которых достаточно много включает данная дисциплина, вызывает затруднение восприятия материала;
- в процессе подготовки сообщений, рефератов, презентаций обязательно опираться на несколько источников (минимальное количество 5). Подготовка вышеназванных заданий по 1-2 источникам недопустима;
- для успешной подготовки к контрольной работе и сдаче зачёта кроме проработки лекционных материалов необходима работа с основной и дополнительной литературой, а также интернет ресурсами, указанными в данной программе;
- спецификой дисциплины предусмотрено ведение дневника фенологических наблюдений, в котором ежедневно отмечаются особенности поведения животных, влияние на них погодных условий.

13. ПЕРЕЧЕНЬ ИНФОРМАЦИОННЫХ ТЕХНОЛОГИЙ, ИСПОЛЬЗУЕМЫХ ПРИ ОСУЩЕСТВЛЕНИИ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО ПРОЦЕССА ПО ДИСЦИПЛИНЕ, ПЕРЕЧЕНЬ ПРОГРАММНОГО ОБЕСПЕЧЕНИЯ И ИНФОРМАЦИОННЫХ СПРАВОЧНЫХ СИСТЕМ

Информационные технологии	Программное обеспечение	Информационные справочные системы
Технологии визуализации Мультимедиа-технологии	MS Office 2007 программа для работы с pdf файлами Adobe Acrobat Professional программа для создания слайд-шоу Microsoft Power Point	
Технологии сбора, хранения, систематизации информации	программа для работы с pdf файлами Adobe Acrobat Professional архиватор WinRAR	Информационные Банки Системы КонсультантПлюс – справочно-правовая система. http://www.consultant.ru/ Университетская информационная система РОССИЯ (УИС РОССИЯ) http://uisrussia.msu.ru/ – тематическая электронная библиотека и база данных для исследований и учебных курсов в области гуманитарных наук. Электронный справочник “Информио” для высших учебных заведений http://www.informio.ru/ универсальный справочник-энциклопедия sci.aha.ru онлайн-энциклопедия encyclopedia.ru универсальный словарь (по отраслям) slovar.plib.ru БСЭ bse.sci-lib.com информационно-правовая система Гарант http://ivo.garant.ru/#/startpage:0
Технологии поиска информации	браузер MozillaFirefox браузер Chrome	Информационные Банки Системы КонсультантПлюс – справочно-правовая система. http://www.consultant.ru/ Университетская информационная система РОССИЯ (УИС РОССИЯ) http://uisrussia.msu.ru/ – тематическая электронная библиотека и база данных для исследований и учебных курсов в области гуманитарных наук. Электронный справочник “Информио” для высших учебных заведений http://www.informio.ru/ универсальный справочник-энциклопедия sci.aha.ru онлайн-энциклопедия encyclopedia.ru

		универсальный словарь (по отраслям) slovar.plib.ru БСЭ bse.sci-lib.com информационно-правовая система Гарант http://ivo.garant.ru/#/startpage:0
Технологии обработки информации различных видов	MS Office 2007 программа для работы с pdf файлами Adobe Acrobat Professional программа для создания слайд-шоу Microsoft Power Point	
Коммуникационные технологии	браузер MozillaFirefox браузер Chrome	

14. МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

Для реализации дисциплины оборудована

- учебная аудитория для проведения занятий семинарского типа, оснащенная посадочными местами по числу студентов (24), рабочее место преподавателя (компьютер мобильный Fujitsu-Siemens) (характеристики компьютера: тип процессора INTEL, частота 1,6 ГГц, HDD 160 GB, оперативная память 504MB), выход в Интернет, внутривузовская компьютерная сеть, доступ в электронную информационно-образовательную среду, аудиторная доска, интерактивный комплекс SMART Board 680i3/Uniti 55 с встроенным проектором VIEW SONIC PJ и активной стерео системой Defender Aurora M 35, модели, барельефные модели, муляжи, гербарии, влажные препараты, препараты, динамические пособия, микропрепараты, коллекции, лабораторное оборудование (посуда, принадлежности для опытов), печатные пособия, модели-аппликации, цифровые датчики влажности, температуры, цифровая лаборатория по экологии, по биологии, стереомикроскопы, комплект микропрепаратов к стереомикроскопам, набор для микроскопирования, приборы для демонстрации (водных свойств почвы, всасывания воды корнями, для обнаружения дыхательного газообмена у растений и животных), скелеты: голубя, лягушки, ящерицы, кролика, чучело куропатки, дятла, интерактивные учебные пособия, комплекс видеофильмов для кабинета биологии на DVD-дисках, веб-камера на подвижном штативе.