

МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ И НАУКИ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ
УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО ОБРАЗОВАНИЯ
«ТОМСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ ПЕДАГОГИЧЕСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ»

(ТГПУ)



Утверждаю

В. А. Дытесин

декан факультета

«12» сентября 2011 года

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ
Б.3.В.32 БИОЛОГИЧЕСКИЕ ОСНОВЫ СЕЛЬСКОГО ХОЗЯЙСТВА

ТРУДОЕМКОСТЬ (В ЗАЧЕТНЫХ ЕДИНИЦАХ) 5

Направление подготовки: 050100.62 Педагогическое образование

Профиль подготовки: Биология и Химия

Квалификация (степень) выпускника: бакалавр

1. Цели и задачи дисциплины:

Цель: приобретение студентами теоретических знаний в области сельского хозяйства, раскрывающих связи сельскохозяйственного производства с наукой, а также практических навыков, необходимых для организации опытнической и учебно-воспитательной работы в школе.

2. Место учебной дисциплины в структуре основной образовательной программы.

Программа составлена в соответствии с требованиями ФГОС ВПО по направлению 050100.62 «Педагогическое образование», Профиль Биология и Химия и учебного плана, утвержденного Ученым советом ТГПУ. Дисциплина «Биологические основы сельского хозяйства» относится к вариативной части профессионального цикла ООП (Б.3), проводится в 5 семестре, предусматривает лекционные и лабораторные занятия, заканчивается изучение дисциплины экзаменом. Дисциплине «Биологические основы сельского хозяйства» предшествует изучение дисциплины «Анатомия и морфология растений», «Систематика растений», вариативного компонента ФГОС ВПО. В свою очередь, дисциплина «Биологические основы сельского хозяйства» является основой для изучения таких дисциплин как: «Экология» «Генетика», «Физиология растений».

3. Требования к уровню освоения дисциплины.

Дисциплина «Биологические основы сельского хозяйства» знакомит студентов с основными отраслями сельского хозяйства, многообразием сельскохозяйственных культур возделываемых в России, историей этой отрасли и ее современным состоянием, показывает ее связь с другими дисциплинами, и биологическими науками.

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование и развитие профессиональных компетенций (ПК-1, ПК-2, ПК-6, ПК-11, ПК-13), общекультурных компетенций (ОК-1, ОК-4, ОК-6-9, ОК-14, ОК-16). Студент, освоивший дисциплину «Биологические основы сельского хозяйства» должен:

знать:

- основные отрасли сельскохозяйственного производства и современные проблемы сельского хозяйства;
- основные направления сельского хозяйства Томской области;
- системы земледелия;
- факторы почвообразования, составы и свойства почв, основные типы почв, основные законы земледелия;
- научные основы химизации сельского хозяйства;
- важнейшие зерновые, зернобобовые, масличные, прядильные, кормовые, овощные и плодово-ягодные культуры, корнеплоды и клубнеплоды, их морфологические, биологические и хозяйственные особенности, а также технологию их выращивания в открытом и закрытом грунте;
- происхождение, разведение, биологические особенности и хозяйственное значение крупного рогатого скота, свиней, овец, лошадей, кроликов и птицы, а также особенности их разведения и содержания.
- основных сельскохозяйственных животных разводимых в России.

владеть:

- основными методами полевых исследований;
- навыками опытнической работы по растениеводству, животноводству и химизации сельского хозяйства;
- основными приемами агротехники при выращивании основных сельскохозяйственных культур;
- основными навыками вегетативного и семенного размножения сельскохозяйственных растений;

уметь:

- обрабатывать почву простейшими сельскохозяйственными орудиями производства;
- проводить посев и посадку культурных растений;
- рассчитывать дозы и нормы внесения минеральных удобрений в почву;
- проводить фенологические наблюдения за растениями.
- проектировать учебно-опытный участок и организовывать работу учащихся.

4. Общая трудоемкость дисциплины 5 зачетных единиц и виды учебной работы.

Вид учебной работы	Трудоемкость (в соответствии с учебным планом) (час)	Распределение по семестрам (в соответствии с учебным планом)
	Всего 180	5 семестр
Аудиторные занятия	76	76
Лекции	38	36
Практические занятия		
Семинары		
Лабораторные работы	38	36
Другие виды аудиторных работ		
Другие виды работ		
Самостоятельная работа	77	77
Курсовой проект (работа)		
Реферат		
Расчётно-графические работы		
Формы текущего контроля		Коллоквиумы, контрольные работы, тестирование
Формы промежуточной аттестации в соответствии с учебным планом	27	27 Экзамен

5. Содержание учебной дисциплины.

5.1. Разделы учебной дисциплины.

№ п/п	Наименование раздела дисциплины (темы)	Аудиторные часы					Самостоятельная работа
		всего	лекции	практические (семинары)	лабораторные	в т.ч. интерактивные формы обучения	
1.	Введение в дисциплину.		2		-	-	6
2.	Основы почвоведения.		6		4	2	6
3.	Основы земледелия.		4		-	-	6
4.	Основы агрохимии.		4		4	2	6
5.	Основы растениеводства. Зерновые культуры. Зерновые-бобовые культуры. Масличные культуры. Прядильные культуры.		8		14	4	21
6.	Овощеводство. Овощные культуры.		4		8	4	10
7.	Плодоводство. Плодовый питомник. Плодовый сад. Ягодные культуры.		6		4	2	10
8.	Основы животноводства.		4		4	2	10
	ИТОГО:	180	38	-	38	16/ 20%	77

5.2. Содержание разделов дисциплины.

5.2.1. *Введение.* Сельское хозяйство как отрасль производства продуктов питания и сырья для лёгкой и пищевой промышленности. Перспективы производства сельского хозяйства в России. Особенности сельскохозяйственного производства. Агрономия и зоотехния – научные основы сельскохозяйственного производства. Взаимосвязь важнейших отраслей сельского хозяйства. Растениеводство и животноводство как основные отрасли сельскохозяйственного производства. Значение курса для организации научной работы в школе.

5.2.2. *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. Факторы и развитие процессов почвообразования. Малый и большой биологический и геологический круговорот элементов в природе. Состав и свойства почвы. Органическое вещество почвы. Механический состав почвы. Почвенные коллоиды, их происхождение, состав, свойства и роль в почвообразовании. Поглощительная способность почвы. Кислотность и щелочность почвы, способы их регулирования. Структура почвы. Понятия о типах водного, воздушного и теплового режимах. Характеристика почв по зонам страны. Бонитировка почв и экономическая оценка земли.

5.2.3. Основы земледелия. Земледелия как отрасль сельскохозяйственного производства и как наука о рациональном использовании почв и повышении их плодородия. Эрозия почв. Основные законы земледелия. Общие требования культурных растений к экологическим факторам. Научные и практические основы обработки почв. Технологические операции при обработке почв. Биологические особенности способов, норм и сроков посевов семян культурных растений. Системы земледелия.

5.2.4. Основы агрохимии. Химизация сельского хозяйства. Вынос из почвы питательных веществ. Значение удобрений, пестицидов и регуляторов роста и других продуктов химической промышленности для повышения плодородия почв и урожайности сельскохозяйственных культур. Охрана окружающей среды при применении химических веществ. Классификация удобрений, роль и влияние каждого из них на урожайность и качество урожая. Изучение вопросов агрохимии в школе.

5.2.5. Основы растениеводства. Растениеводство как наука и отрасль сельскохозяйственного производства. Задачи растениеводства. Классификация и происхождение культурных растений. Труды Н.И. Вавилова. Зерновые культуры. Технические культуры. Кормовые культуры. Овощные культуры. Плодово-ягодные культуры. Биологические особенности их культивирования. Опытническая работа школьников по растениеводству.

5.2.6. Основы животноводства. Значение животноводства для народного хозяйства. Состояние животноводства в России. Пути прогрессивного ведения животноводства. Зоотехния как теоретическая основа ведения животноводства. Понятие о породе и её структуре. Породы, разведение и способы содержания сельскохозяйственных животных. Хозяйственное значение и биологические особенности сельскохозяйственных животных. Опытническая работа школьников по животноводству.

5. 3. Лабораторный практикум.

№ п/п	Раздел дисциплины	Наименование лабораторных работ
1	5.2.2. Основы почвоведения	Инструктаж по технике безопасности. Определение механического состава почвы. Определение содержания гумуса почвы. Определение кислотности почв.

2	5.2.4. Основы агрoхимии	Качественный анализ минеральных удобрений. Расчет доз минеральных удобрений по действующему веществу.
3	5.2.5. Основы растениеводства	Отличительные признаки зерновых культур. Отличительные признаки соцветий хлебных злаков. Морфологические и биологические особенности подвидов кукурузы. Отличительные признаки зерновых бобовых культур. Морфологические и биологические особенности прядильных культур. Морфологические и биологические особенности масличных культур. Изучение анатомического строения стебля льна. Клубнеплоды. Определение районированных сортов картофеля. Определение содержания крахмала в клубнях картофеля. Изучение морфологического и анатомического строения клубня. Корнеплоды. Морфологическое и анатомическое строение корнеплодов. Капустные овощные культуры. Изучение видов и разновидностей главнейших сортов капусты. Изучение строения кочана кочанной капусты. Овощные культуры семейства пасленовых. Изучение строения плода пасленовых культур (томата, перца, баклажана физалиса). Овощные культуры семейства тыквенные. Изучение строение плода тыквенных культур (тыква, огурец, кабачок, патиссон). Знакомство с главнейшими сортами тыквенных культур. Луковичные овощные культуры. Изучение строения луковицы лука и чеснока. Группы яблонь. Особенности строения плодов плодовых растений. Отличительные особенности строения плодов ягодных культур. Вегетативное размножение плодовых и ягодных культур. Прививка плодовых растений.
4	5.2.6. Основы животноводства	Основные породы сельскохозяйственных животных и птицы. Биологические особенности сельскохозяйственных животных.

6. Учебно-методическое обеспечение дисциплины:

6.1. Рекомендуемая литература:

а) основная литература:

1. Биологические основы сельского хозяйства / И. М. Ващенко [и др.]. – М: Издательский центр «Академия», 2004 (1987). – 544 с. (575 с).
2. Минич, И. Б. Биологические основы сельского хозяйства : учебное пособие. – ГОУ ВПО Томский государственный педагогический университет. – Томск : Изд-во ТГПУ, 2009. – 368 с.

3. Минич, И. Б. Биологические основы сельского хозяйства. Лабораторные работы: учебное пособие / И. Б. Минич, Н. С. Зеленчукова. – Томск: Издательство ТГПУ, 2007. – 179 с.

6.2. Дополнительная литература:

1. Арзуманян, Е. А. Животноводство. – Е. А. Арзуманян. – М: Агропромиздат, 1991. – 511 с.
2. Долгачева, В. С, Растениеводство: учебное. пос. для студ. Педвузов / В. С. Долгачёва. - М: Издательский центр «Академия», 1999. – 368 с.
3. Ботаника с основами фитоценологии. Биологические основы сельского хозяйства. Биохимия и основы биорегуляции организмов: контрольные задания / В. Е. Аристархова, С. А. Войцеховская, Т. Г. Угай, Н. И. Ляшкевич; Федеральное агентство по образованию, ГОУ ВПО ТГПУ. – Томск : издательство ТГПУ, 2005. – 107 с.
4. Вальков, В. Ф. Почвоведение / В. Ф. Вальков, К. Ш. Казеев, С. И. Колесников. – М. : МарТ, 2004. – 493 с.
5. Добровольский Г. В., Никитин В. Д. Функция почв в биосфере и экосистемах. – М. : Наука, 1990. – 258 с.
6. Приусадебное хозяйство с приложением «Цветы в саду и дома» : Журнал. – М. : 2000 – 2008.
7. Земледелие. Учебник для студ. вузов / Под ред. А.И. Пупониной, – М. : КолосС, 2004. – 549 с.
8. Кулижский, С. П. Основы почвоведения учебное пособие для вузов / С. П. Кулижский, Л. И. Герасько, Е. В. Калласс, С. П. – Томск : Издательство ТГПУ, 2005. – 407 с.
9. Лапин, А. Г. Основы агрономии / А. Г Лапин, Н. А Усов. – Л: Гидрометеиздат, 1990. – 488 с.
10. Муха, В. Д. Агрочвоведение. / учебник для студ. вузов / – В. Д Муха. – М: КолосС, 2003. – 527 с.
11. Овощеводство / учебник для студ. вузов / Г. И. Тараканов, [и др.]. – М: Колос, 2003. – 470 с.
12. Овощеводство открытого и защищенного грунт /учебник / К. К. Плешаков, [и др.]. – К. : Высшая школа, 1991. – 351 с.
13. Основы земледелия и растениеводства /учебник для вузов/ В. С. Коссинский, [и др.]. – М. : Агропромиздат, 1990. – 479 с.
14. Поляков, И. И. Основы животноводства \ И. И. Поляков, Г. Г Антиох. – М. Колос, 1980. – 288 с.

6.3. Средства обеспечения освоения дисциплины.

1. Министерство сельского хозяйства Российской Федерации - <http://www.mcsx.ru>
2. Агропортал, сельское хозяйство в России и за рубежом - <http://www.agro.ru>
3. Центральная научная сельскохозяйственная библиотека - <http://www.cnsnb.ru/>
4. Сельское хозяйство Томской области - www.arto.ru/agriculture.html; strategia.tomsk.ru/questions.html
5. Журнал «Сельское хозяйство в России» - selhozrf.ru/
6. АгроЖурнал - www.agrojour.ru/

7. История сельского хозяйства -

www.agro.frankterminal.com/content/view/5029/184/lang,ru/

8. Развитие сельского хозяйства - rotown.ru/information/hide/6568.html

9. Агроатлас: Основные сельскохозяйственные культуры - www.agroatlas.ru/ru/content/cultural/

10. Разведение сельскохозяйственных животных -

www.kgau.ru/distance/zif_03/razvedenie-110401/01_01.html

6.4. Материально-техническое обеспечение дисциплины.

№ п/п	Наименование раздела (темы) учебной дисциплины	Наименование материалов обучения, пакетов программного обеспечения	Наименование технических и аудиовизуальных средств, используемых с целью демонстрации материалов
1.	Введение в дисциплину.		Мультимедийные лекции.
2.	Основы почвоведения.	Образцы почв, химическая посуда, химические реактивы.	мультимедийное учебные пособия: Биология ЗАО» Просвещение МЕДИА», Открытая биология ООО, «Физикон», CD- ROM, мультимедийные лекции.
3.	Основы земледелия.		CD- ROM, мультимедийное учебные пособия: Биология ЗАО» Просвещение МЕДИА», Открытая биология ООО , «Физикон», мультимедийные лекции.
4.	Основы агрохимии.	Образцы удобрений, химическая посуда, химические реактивы.	Мультимедийные лекции.
5.	Основы растениеводства.	Натуральные объекты растительной сельскохозяйственной продукции (плоды, семена основных культурных растений, проростки растений) постоянные микропрепараты, гербарий, муляжи.	CD- ROM, мультимедийное учебные пособия: Биология ЗАО» Просвещение МЕДИА», Открытая биология ООО, «Физикон», мультимедийные лекции. Видеофильмы.
6.	Основы животноводства.	Муляжи основных пород сельскохозяйственных животных.	Мультимедийные лекции. Видеофильмы.

7. Методические рекомендации по организации изучения дисциплины.

7.1. Методические рекомендации преподавателю:

Дисциплина «Биологические основы сельского хозяйства» состоит из основных разделов: почвоведения, земледелия, агрохимии, растениеводства, животноводства. Теоретические вопросы по основным разделам дисциплины рассматриваются на лекционном курсе, который представлен в виде мультимедийного демонстрационного материала. Полученные из теоретического курса знания, закрепляются на лабораторных занятиях. На лабораторные занятия вынесены такие разделы как: почвоведение, растениеводство, агрохимия и животноводство. В разделе почвоведение на лабораторных занятиях приобретаются умения и навыки по изучению основных методов исследования морфологии и свойств почв; при изучении раздела агрохимии приобретаются навыки по распознаванию удобрений по внешнему виду, качественным реакциям; при изучении раздела растениеводства приобретаются умения и навыки работы с растительным материалом, изучаются видовые, сортовые, биологические, морфологические, хозяйственные особенности важнейших сельскохозяйственных культур; при изучении раздела животноводства закрепляются знания об экстерьерах, конституции животных, основных породах. Для промежуточного контроля знаний проводятся устные и письменные опросы (контрольные работы или тестирование). Тестирование проводится в компьютерном классе с использованием специальной программы. Задания находятся на сайте ТГПУ. Тестирование студенты могут осуществлять в свободном доступе в качестве самостоятельной подготовки по всем разделам дисциплины. Семестр заканчивается итоговым экзаменом. В течение всего обучения студенты могут выполнять индивидуальные задания, курсовые работы или рефераты.

В процессе обучения предусматриваются интерактивная форма обучения на практических занятиях – занятия в диалоговой форме, в форме дискуссии, оппонирование студентами рефератов по определенным темам, выполненные другими студентами по индивидуальному заданию.

7.2. Методические рекомендации для студентов.

Для успешного освоения дисциплины «Биологические основы сельского хозяйства» студенту необходимо повторить материал, изученный на курсах «Экология», «Анатомия и морфология растений», «Систематика растений». Основное внимание при изучении дисциплины студенты должны уделить темам, представленным в разд. 5.2. Основным компонентом изучения дисциплины являются лабораторные работы, на которых приобретаются навыки по определению важнейших сельскохозяйственных культур по морфологическим признакам, определение различных типов почв, минеральных удобрений. По результатам выполнения лабораторных работ студент делает выводы и защищает свою работу. Часть материала изучается студентом самостоятельно (вопросы для самостоятельного изучения представлены в разд. 8.2). В качестве компонента самостоятельной деятельности студентом может выполняться индивидуальная работа в виде

написания реферата по выбранной им или предложенной преподавателем тематике (разд. 8.1). Качество освоения разделов дисциплины студентами проверяется преподавателем в форме контрольных работ и тестированием. Тестирование может проходить в компьютерном классе с использованием базы тестов и программы, разработанных в ТГПУ. Примеры тестовых заданий представлены в разд. 8.4. По результатам промежуточной аттестации студенту могут быть рекомендованы дополнительные индивидуальные задания или обращено внимание на самостоятельное усиленное изучение отдельных разделов или тем.

Изучение дисциплины заканчивается экзаменом. Экзамен проводится в устной форме по билетам.

8. Формы текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации обучающихся.

8.1. Тематика рефератов (докладов).

1. История развития сельского хозяйства в России.
2. Перспективы развития сельского хозяйства в России на современном этапе.
3. Сельское хозяйство развитых капиталистических стран.
4. Сельское хозяйство стран СНГ.
5. Агропромышленные комплексы в России.
6. Перспективы сельского хозяйства в Томской области.
7. Сельское хозяйство стран Азии, Африки, Ю. Америки.
8. История развития почвоведения.
9. Учение В.В.Докучаева о факторах почвообразования и их взаимодействии. Развитие и эволюция почвы. Вертикальная зональность почв.
10. Понятие о почве и плодородии. Виды плодородия.
11. Принципы классификации почв. Основные таксономические, генетические подразделения почв.
12. Подзолистые почвы таежных лесов. Подзолообразовательный процесс и формирование профиля подзолистых почв.
13. Дерновые почвы, условия образования, влияние водного режима, материнских пород и характера растительности на дерновый процесс.
14. Болотные почвы, торфообразование и оглеение. Типы заболачивания и типы болот.
15. Мерзлотно-таежные почвы, распространение. Строение, свойства и агрономическая оценка.
16. Болотно-подзолистые почвы, условия образования. Строение, свойства и агрономическая характеристика.
17. Бурые лесные почвы, условия образования, строение, свойства. Агрономическая оценка, мероприятия по повышению их плодородия.
18. Образование черноземных почв и формирование профиля черноземов. Строение, свойства, классификация черноземов.
19. Каштановые почвы, строение, свойства, классификация и агрономические свойства.
20. Солончаки, источники и условия накопления солей. Солончаковый процесс почвообразования. Сельскохозяйственное использование солончаков.

21. Сероземы, строение, свойства. Классификация и агрономическая оценка.
22. Желтоземы и красноземы, их строение, свойства. Агрономическая оценка, борьба с эрозией.
23. Почвы пойм, особенности почвообразования в поймах рек, особенности использования почвы поймы.
24. Почвы горных областей. Условия почвообразования. Генетические особенности, строение, состав, свойства горных почв.
24. Почвы Томской области и их использование в сельскохозяйственном производстве.
25. Структура почвенного покрова, качественная оценка основных типов почв.
26. Мелиорация почв. Основные мероприятия по охране и повышению плодородия почв. Изменение почв при развитии водной и ветровой эрозии.
27. Эрозия почв, виды эрозии.
28. Дефляция почв и условия ее проявления. Мероприятия по защите почв от водной и ветровой эрозии.
29. Земельные ресурсы России, их использование. Охрана почв, классификация земель России. Состояние земельных фондов.
30. Деградация почв и ее проблемы. Рекультивация земель.
31. Агрогенное загрязнение почв.
32. Бонитировка почв, качественная оценка земель, принципы критерии и методы бонитировки почв, экономическая оценка.
33. Земельный кадастр.
34. Значение удобрений, пестицидов и регуляторов роста в повышении плодородия почв и урожайности сельскохозяйственных культур.
35. Органические удобрения и их роль в повышении плодородия почвы и урожайности сельскохозяйственных культур.
36. Торф. Виды торфа, их агрономическая характеристика. Использование торфа.
37. Бактериальные удобрения. Роль и формы бактериальных удобрений.
38. Система применения удобрений.
39. Средства защиты растений (гербициды, инсектициды, репелленты, аттрактанты, фунгициды, зооциды). Способы их применения.
40. Биодобрения.
41. Удобрения и стимуляторы роста.
42. Минеральное питание растений и урожай.
43. Химические средства защиты растений.
44. История возникновения сельскохозяйственных культур.
45. Происхождение, морфологические и биологические особенности пшеницы.
46. Технология возделывания картофеля в условиях Томской области.
47. Народнохозяйственное значение овощных культур.
48. Основные масличные культуры мира.
49. Прядильные культуры, происхождение биологические особенности. Регионы возделывания.
50. Защищенный грунт. Виды защищенного грунта. Регулирование факторов жизни растений в защищенном грунте.

51. Биологические особенности и агротехника плодовых, ягодных и овощных культур в условиях Томской области.
52. Физиологические и лечебные свойства овощных растений.
53. Морфогенез овощных растений.
54. Многолетние овощные культуры.
55. Технология создания высоких урожаев овощных культур в условиях Сибири.
56. Выращивание овощей в гидропонных теплицах.
57. История развития животноводства. Перспективы развития животноводства в России.
58. Развитие животноводства в Томской области.

8.2. Вопросы и задания для самостоятельной работы, в том числе групповой самостоятельной работы обучающихся.

I. Основы почвоведения

1. Сельское хозяйство как отрасль производства продуктов питания и сырья для производства сельскохозяйственной продукции в России.
2. Предмет и задачи почвоведения. Земельные ресурсы России.
3. Почва как природно-историческое тело и основное средство сельскохозяйственного производства. Понятие о плодородии почвы.
4. Факторы почвообразования. Роль биологических факторов в почвообразовании.
5. Состав и свойства почв.
6. Структура почвы.
7. Водный, воздушный и тепловой режимы почв.
8. Общая характеристика почв по зонам страны.

II. Основы земледелия

1. Земледелие. Основные законы земледелия.
2. Приемы основной обработки почв.
3. Современные системы земледелия.
4. Сельскохозяйственная мелиорация и почвозащита. Виды мелиорации.
5. Охрана почв и рациональное использование земельных ресурсов.
6. Эрозия почв.

III. Основы агрохимии

1. Классификация удобрений.
2. Значение удобрений, пестицидов и регуляторов роста в повышении плодородия почв и урожайности сельскохозяйственных культур.
3. Азотные удобрения. Формы азотных удобрений. Виды внесения удобрений.
4. Фосфорные удобрения. Роль фосфора в питании растений. Формы фосфорных удобрений.
5. Калийные удобрения. Роль калия в питании растений. Признаки калийного голодания.
6. Микроудобрения. Роль микроэлементов в жизни растений. Способы и дозы внесения микроудобрений.
7. Сложные удобрения и их значение. Применение сложных удобрений.

8. Органические удобрения и их роль в повышении плодородия почвы и урожайности сельскохозяйственных культур.
9. Торф. Виды торфа, их агрономическая характеристика. Использование торфа.
10. Бактериальные удобрения. Роль и формы бактериальных удобрений.
11. Система применения удобрений.
12. Средства защиты растений (гербициды, инсектициды, репелленты, аттрактанты, фунгициды, зооциды). Способы их применения.

IV. Основы растениеводства

1. Растениеводство как отрасль сельского хозяйства. Классификация и происхождение культурных растений. Важнейшие зерновые культуры. Их происхождение, систематика, распространение и использование в мире и в России.
2. Важнейшие зерновые культуры. Их происхождение, систематика, распространение и использование в разных регионах земного шара и в России.
3. Морфологические, биологические и хозяйственные особенности зерновых культур.
4. Строение и химический состав зерна разных видов растений.
5. Фазы роста и развития зерновых культур.
6. Пшеница, её народнохозяйственное значение. Классификация пшеницы.
7. Биологические особенности пшеницы и требования к факторам жизни. Яровые и озимые пшеницы.
8. Рожь, её народнохозяйственное значение. Биологические особенности и районы возделывания ржи.
9. Ячмень и овес, их народнохозяйственное значение, основные виды и районы возделывания.
10. Озимые хлеба. Зимостойкость озимых. Агротехника озимых культур.
11. Яровые хлеба. Агротехника яровых культур.
12. Кукуруза. Происхождение, значение, гибридные формы и основы агротехники кукурузы.
13. Пшено. Ботаническая и биологическая характеристика. Агротехника.
14. Просовидные культуры - рис, сорго, чумиза. Биологические особенности и агротехника.
15. Гречиха. Значение, ботанические и биологические особенности.
16. Зерновые бобовые культуры. Значение и распространение зернобобовых культур. Основы агротехники.
17. Масличные культуры. Значение, использование и распространение масличных культур. Использование растительных масел в народном хозяйстве.
18. Подсолнечник - биологические особенности и агротехника.
19. Биологическая характеристика масличных растений - горчицы, рыжика, клещевины, арахиса, сои. Особенности их выращивания.
20. Пряжильные культуры. Народнохозяйственное значение. Виды пряжильных культур и их биологические характеристики.

21. Корнеплоды и клубнеплоды. Значение технических и кормовых корнеплодных культур.
22. Сахарная свекла. Народнохозяйственное значение, биологические особенности роста корнеплода и накопления сахара, агротехника.
23. Картофель. Народнохозяйственное значение и биологические особенности. Особенности клубнеобразования. Агротехника.
24. Кормовые корнеплоды - свекла, морковь, брюква, турнепс. Биологические особенности и агротехника.
25. Овощеводство как составная часть сельского хозяйства. Виды овощных растений. Классификация овощных растений.
26. Происхождение овощных растений, их биологические особенности.
27. Защищенный и открытый грунт. Виды защищенного грунта.
28. Виды обогрева в защищенном грунте. Почвенные смеси и их использование.
29. Основные овощные растения. Капуста. Ботаническая характеристика и биологические особенности разных видов капусты. Агротехника.
30. Виды овощных растений семейства "Тыквенные". Ботаническая характеристика и биологические особенности этих видов. Агротехника.
31. Бахчевые культуры. Происхождение, агробиологическая характеристика и основы агротехники.
32. Огурец. Ботаническая характеристика и биологические особенности. Агротехника.
33. Пасленовые. Томат, его значение и использование. Ботаническая характеристика и биологические особенности. Агротехника.
34. Общая характеристика перца и баклажан. Их использование и особенности возделывания.
35. Столовые корнеплоды. Значение столовых корнеплодов. Особенности строения корнеплодов разных видов.
36. Ботаническая характеристика и биологические особенности моркови и свеклы. Агротехника.
37. Ботаническая характеристика и биологические особенности репы, редьки, брюквы, петрушки, пастернака, сельдерея. Особенности их культивирования.
38. Ботаническая характеристика и биологические особенности различных видов лука - репчатого, шалота, порея, батуна, чеснока.
39. Лук репчатый. Особенности роста и развития.
40. Зеленные культуры. Особенности этих культур и значение.
41. История и перспективы развития плодоводства. Достижения науки в развитии плодоводства.
42. Биология плодовых культур. Основные плодовые культуры в России.
43. Строение плодового дерева. Особенности строения цветочных почек, цветков и плодов.
44. Возрастные периоды жизни плодового растения. Фазы роста и развития. Биологические особенности. Достижения современной селекции.
45. Биологические основы размножения плодовых культур.
46. Значение и использование прививок. Условия и техника прививок.

47. Плодовый сад. Типы садов. Биологические условия плодоношения сада. Уход за садом.
48. Ягодные культуры. Биологические особенности роста и плодоношения.
49. Ботаническая характеристика ягодных культур. Закладка плантаций ягодных культур и уход за ними.

V. Основы животноводства

1. Домашние сельскохозяйственные животные. Происхождение и эволюция сельскохозяйственных животных.
2. Понятие о породе и её структуре.
3. Биологические свойства животных: наследственность, изменчивость, воспроизводительная способность, рост и развитие, живая масса, конституция, экстерьер и интерьер, особенности пищеварения.
4. Биологические особенности и хозяйственное значение крупного рогатого скота. Разведение и кормление.
5. Биологические особенности и хозяйственное значение свиней и овец. Разведение и кормление.
6. Биологические особенности и хозяйственное значение лошадей. Разведение и кормление.
7. Биологические особенности и хозяйственное значение сельскохозяйственной птицы. Основные породы кур, уток, гусей индеек.
8. Кролиководство. Хозяйственные и биологические особенности кроликов. Разведение, кормление и содержание.
9. Опытническая работа школьников.

8.3. Вопросы для самопроверки, диалогов, обсуждений, дискуссий.

1. Земельные ресурсы России.
2. Характеристика основных типов почв по зонам страны.
3. Охрана почв и рациональное использование земельных ресурсов.
4. Малый и большой биологический и геологический круговорот элементов в природе.
5. Почвенные коллоиды, их происхождение, состав, свойства и роль в почвообразовании.
6. Научные и практические основы обработки почв.
7. Системы земледелия.
8. Значение удобрений, пестицидов и регуляторов роста и других продуктов химической промышленности для повышения плодородия почв и урожайности сельскохозяйственных культур.
9. Значение животноводства для народного хозяйства. Состояние животноводства в России.
10. Биологические особенности, хозяйственное значение, особенности разведения, кормления и содержания сельскохозяйственных животных.
11. Понятие о породе и её структуре. Породы, разведение и способы содержания сельскохозяйственных животных.

8.4. Примеры тестов.

№ задания или ответа	Тема	№ банка однотипных ответов	Текст задания или ответа
1	1	1	Как называется процесс разрушения и изменения поверхностных пород земной коры?
1	Ответ	1	почвообразование
2	Ответ	1	выветривание
3	Ответ	1	выдувание
4	Ответ	1	разложение
9	2	8	Какими символами обозначаются три основных горизонта почвы?
1	Ответ	8	D, C, E
2	Ответ	8	S, D, E
3	Ответ	8	A, B, C
4	Ответ	8	C, K, D
16	3	15	Как называется процесс окисления органических веществ до конечных продуктов разложения?
1	Ответ	15	гумификация
2	Ответ	15	минерализация
3	Ответ	15	деструкция
4	Ответ	15	рекомбинация
17	4	16	Что является основной таксономической единицей современной классификации почв?
1	Ответ	16	подтип
2	Ответ	16	род
3	Ответ	16	разряд
4	Ответ	16	тип
26	5	25	Какой фактор жизни растений относится к земному?
1	Ответ	25	свет
2	Ответ	25	тепло
3	Ответ	25	воздух
31	6	26	Как называется закон, имеющий определение: «Любое агротехническое мероприятие более эффективно при чередовании культур, чем при бессменном возделывании»?
1	Ответ	26	закон равнозначности и незаменимости факторов жизни растений
2	Ответ	26	закон минимума, оптимума и максимума
3	Ответ	26	закон совокупного действия факторов жизни растений
4	Ответ	26	закон возврата
5	Ответ	26	закон плодосмена

32	7	27	Какой способ посева зерновых культур является основным?
1	Ответ	27	ленточный
2	Ответ	27	квадратно-гнездовой
3	Ответ	27	рядовой
4	Ответ	27	пунктирный
40	8	33	При каком типе земледелия способ повышения плодородия почв основан на природных процессах без участия человека?
1	Ответ	33	примитивный
2	Ответ	33	интенсивный
3	Ответ	33	экстенсивный
4	Ответ	33	переходный
41	9	34	Как называются вещества, предназначенные для улучшения питания растений и повышения плодородия почв?
1	Ответ	34	удобрения
2	Ответ	34	гербициды
3	Ответ	34	пестициды
4	Ответ	34	фунгициды
53	10	41	Растения, какого семейства используют в качестве сидератов?
1	Ответ	41	сельдерейные
2	Ответ	41	розоцветные
3	Ответ	41	астровые
4	Ответ	41	бобовые

8.5. Примерный перечень вопросов к экзамену:

1. Сельское хозяйство как отрасль производства продуктов питания и сырья для производства сельскохозяйственной продукции в России.
2. Предмет и задачи почвоведения. Земельные ресурсы России.
3. Почва как природно-историческое тело и основное средство сельскохозяйственного производства. Понятие о плодородии почвы.
4. Факторы почвообразования.
5. Состав и свойства почв.
6. Структура почвы.
7. Водный, воздушный и тепловой режимы почв.
8. Общая характеристика почв по зонам страны.
9. Земледелие. Основные законы земледелия.
10. Приемы основной обработки почв.
11. Современные системы земледелия.
12. Сельскохозяйственная мелиорация и почвозащита. Виды мелиорации.
13. Охрана почв и рациональное использование земельных ресурсов.
14. Эрозия почв.

15. Классификация удобрений.
16. Значение удобрений, пестицидов и регуляторов роста в повышении плодородия почв и урожайности сельскохозяйственных культур.
17. Азотные удобрения. Формы азотных удобрений. Виды внесения удобрений.
18. Фосфорные удобрения. Роль фосфора в питании растений. Формы фосфорных удобрений.
19. Калийные удобрения. Роль калия в питании растений. Признаки калийного голодания.
20. Микроудобрения. Роль микроэлементов в жизни растений. Способы и дозы внесения микроудобрений.
21. Сложные удобрения и их значение. Применение сложных удобрений.
22. Органические удобрения и их роль в повышении плодородия почвы и урожайности сельскохозяйственных культур.
23. Торф. Виды торфа, их агрономическая характеристика. Использование торфа.
24. Бактериальные удобрения. Роль и формы бактериальных удобрений.
25. Система применения удобрений.
26. Средства защиты растений (гербициды, инсектициды, репелленты, аттрактанты, фунгициды, зооциды) и способы их применения.
27. Растениеводство как отрасль сельского хозяйства. Классификация и происхождение культурных растений.
28. Важнейшие зерновые культуры. Их происхождение, систематика, распространение и использование в мире и в России.
29. Морфологические, биологические и хозяйственные особенности зерновых культур.
30. Строение и химический состав зерна разных видов растений.
31. Фазы роста и развития зерновых культур.
32. Пшеница, её народнохозяйственное значение. Морфологические, биологические особенности пшеницы. Агротехника. Яровые и озимые пшеницы.
33. Рожь, её народнохозяйственное значение. Морфологические, биологические особенности, агротехника и районы возделывания ржи.
34. Ячмень и овес, их народнохозяйственное значение, основные виды и районы возделывания.
35. Озимые хлеба. Зимостойкость озимых. Агротехника озимых культур.
36. Яровые хлеба. Агротехника яровых культур.
37. Кукуруза. Происхождение, значение, гибридные формы и основы агротехники кукурузы.
38. Просо. Ботаническая и биологическая характеристика. Агротехника.
39. Просовидные культуры - рис, сорго, чумиза. Биологические особенности и агротехника.
40. Гречиха. Значение, ботанические и биологические особенности.
41. Зерновые бобовые культуры. Значение и распространение зернобобовых культур. Основы агротехники.

42. Масличные культуры. Значение, использование и распространение масличных культур.
43. Подсолнечник. Биологические особенности и агротехника.
44. Биологическая характеристика масличных растений - горчицы, рыжика, клещевины, арахиса, сои. Особенности их выращивания.
45. Прядильные культуры. Народнохозяйственное значение. Виды прядильных культур и их биологические характеристики.
46. Корнеплоды и клубнеплоды. Значение технических и кормовых корнеплодных культур.
47. Сахарная свекла. Народнохозяйственное значение, биологические особенности роста корнеплода и накопления сахара, агротехника.
48. Картофель. Народнохозяйственное значение и биологические особенности. Клубнеобразование и рост корней. Агротехника.
49. Кормовые корнеплоды - свекла, морковь, брюква, турнепс. Биологические особенности и агротехника.
50. Овощеводство как составная часть сельского хозяйства. Виды овощных растений. Классификация овощных растений.
51. Происхождение овощных растений, их биологические особенности.
52. Защищенный и открытый грунт. Виды защищенного грунта.
53. Виды обогрева в защищенном грунте. Почвенные смеси и их использование.
54. Основные овощные растения. Капуста. Ботаническая характеристика и биологические особенности разных видов капусты. Агротехника.
55. Виды овощных растений семейства Тыквенные. Ботаническая характеристика и биологические особенности растений семейства Тыквенные. Агротехника.
56. Бахчевые культуры. Происхождение, биологическая характеристика и основы агротехники.
57. Огурец. Ботаническая характеристика и биологические особенности. Агротехника.
58. Пасленовые. Томат, его значение и использование. Ботаническая характеристика и биологические особенности. Агротехника.
59. Общая характеристика перца и баклажан. Их использование и особенности возделывания.
60. Столовые корнеплоды. Значение столовых корнеплодов. Особенности строения корнеплодов разных видов.
61. Ботаническая характеристика и биологические особенности моркови и свеклы. Агротехника.
62. Ботаническая характеристика и биологические особенности репы, редьки, брюквы, петрушки, пастернака, сельдерея. Особенности их культивирования.
63. Ботаническая характеристика и биологические особенности различных видов лука - репчатого, шалота, порея, батуна, чеснока.
64. Лук репчатый. Особенности роста и развития.
65. Зеленные культуры. Особенности этих культур и значение.

66. История и перспективы развития плодовогодства. Достижения науки в развитии плодовогодства.
67. Биология плодовых культур. Основные плодовые культуры в России.
68. Строение плодового дерева. Особенности строения цветочных почек, цветков и плодов.
69. Возрастные периоды жизни плодового растения. Фазы роста и развития.
70. Биологические особенности. Достижения современной селекции.
71. Биологические основы размножения плодовых культур.
72. Значение и использование прививок. Условия и техника прививок.
73. Плодовый сад. Типы садов. Биологические условия плодоношения сада. Уход за садом.
74. Ягодные культуры. Биологические особенности роста и плодоношения.
75. Ботаническая характеристика ягодных культур. Закладка плантаций ягодных культур и уход за ними.
76. Домашние сельскохозяйственные животные. Происхождение и эволюция сельскохозяйственных животных.
77. Понятие о породе и её структуре.
78. Биологические свойства животных: наследственность, изменчивость, воспроизводственная способность, рост и развитие, живая масса, конституция, экстерьер и интерьер, особенности пищеварения.
79. Биологические особенности и хозяйственное значение крупного рогатого скота. Разведение и кормление.
80. Биологические особенности и хозяйственное значение свиней и овец. Разведение и кормление.
81. Биологические особенности и хозяйственное значение лошадей. Разведение и кормление.
82. Биологические особенности и хозяйственное значение сельскохозяйственной птицы. Основные породы кур, уток, гусей индеек.
83. Кролиководство. Хозяйственные и биологические особенности кроликов. Разведение, кормление и содержание.
84. Опытническая работа школьников с растениями и животными.

8.6. Примерные темы курсовых работ.

- 1.История почвоведения в России.
- 2.Система почв мира.
- 3.Функции почв в биосфере и экосистемах.
- 4..В.Докучаев – основоположник науки о почве.
- 5.Проблемы почвоведения в Сибири.
- 6.Охрана почв.
- 7.Микроэлементы в почвах.
- 8.Влияние атмосферного загрязнения на свойства почв.
- 9.Земельные ресурсы мира.
- 10.Биоудобрения.
- 11.Удобрения и стимуляторы роста.
- 12.Минеральное питание растений и урожай.

13. Химические средства защиты растений.
14. История возникновения сельскохозяйственных культур.
15. Биологические особенности и агротехника плодовых, ягодных и овощных культур в Западной Сибири.
16. Физиологические и лечебные свойства овощных растений.
17. Морфогенез овощных растений.
18. Многолетние овощные культуры.
19. Технология создания высоких урожаев овощных культур в условиях Сибири.
20. Выращивание овощей в гидропонных теплицах.
21. Технические культуры.
22. Ягодные культуры.
23. История развития животноводства в Сибири.
24. Происхождение сельскохозяйственных животных.
25. Создание новых пород сельскохозяйственных животных.

8.7. Формы контроля самостоятельной работы.

Основными формами контроля при изучении дисциплины «Биологические основы сельского хозяйства» являются: коллоквиумы, контрольные работы, письменные домашние задания, подготовка докладов, рефератов, отчетов, промежуточное и итоговое тестирование по отдельным разделам дисциплины. Промежуточный и итоговый контроль может происходить в форме: собеседования, в форме тестирования (в том числе компьютерного), в письменной форме, устной и письменной форме, в форме экзамена.

Рабочая программа учебной дисциплины составлена в соответствии с учебным планом, федеральным государственным образовательным стандартом высшего профессионального образования по направлению подготовки 050100.62 Педагогическое образование, профиль Биология и Химия.

Рабочая программа учебной дисциплины составлена:
к.б.н., доц. каф. ботаники ТГПУ Минич Ириной Борисовной



Рабочая программа учебной дисциплины утверждена на заседании кафедры ботаники, протокол № 1 от 31 августа 2011 года.

Зав. кафедрой  Дырин В.А.

Рабочая программа учебной дисциплины одобрена методической комиссией биолого-химического факультета, протокол №7 от 2 сентября 2011 года.

Председатель методической комиссии БХФ  Князева Е.П.