

МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ И НАУКИ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования
«Алтайский государственный гуманитарно-педагогический университет имени В.М. Шукшина»
(АГГПУ им. В.М. Шукшина)

Естественно-географический факультет

УТВЕРЖДАЮ
Ректор АГГПУ им. В.М. Шукшина

 Л.А. Мокрецова
«01» сентября 2016 г.



РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

Б1.В.ОД.14 БИОЛОГИЧЕСКИЕ ОСНОВЫ СЕЛЬСКОГО ХОЗЯЙСТВА

Направление подготовки **44.03.05 Педагогическое образование**
Профиль подготовки **Биология и Химия**
Степень выпускника **бакалавр**
Форма обучения **очная**

Составитель:
канд. биол. наук, доцент
кафедры биологии

 Г.Г. Ушакова

Бийск 2016

Программа составлена в соответствии с требованиями ФГОС ВО по направлению подготовки 44.03.05 Педагогическое образование (с двумя профилями подготовки), профили Биология и Химия, утвержден 09 февраля 2016 г. № 91) и учебного плана по направлению подготовки 44.03.05 Педагогическое образование (профиль Биология и Химия), утвержденного Ученым советом ФГБОУ ВО «АГГПУ» (от 15 марта 2016 г., протокол № 11/1).

Распределение по семестрам

Номер семестра	Учебные занятия						Число курсовых проектов (работ), расчетных заданий	Форма итоговой аттестации (зачет, экзамен)	
	Общий объем	В том числе							
		Аудиторные				Самостоятельная работа			
		Всего	Из них						
Лекц.	Практ.		Лабор.	Конс.					
6	108/3	40/1,1	12	16	12		41/1,14	–	Экзамен (27 ч.)

Программа обсуждена на заседании кафедры педагогики и психологии.

Протокол № 10 от « 29 » июня 2016 г.

И.о. заведующий кафедрой _____ Л.А. Комарова

Декан естественно-географического факультета Черемисин А.А. Черемисин

1. ЦЕЛЬ И ЗАДАЧИ ДИСЦИПЛИНЫ

Целью дисциплины является формирование у студентов систематизированных знаний и практических навыков в области биологических основ сельского хозяйства, необходимых для организации опытнической и учебно-воспитательной работы учащихся средней школы.

Задачи дисциплины:

- 1) усвоить знания и сформировать основные и практические навыки в области сельского хозяйства;
- 2) раскрыть связь сельскохозяйственного производства с различными направлениями биологических наук.

2. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ООП ВПО

Дисциплина «Биологические основы сельского хозяйства» относится к профессиональному циклу и входит в состав вариативной части ООП (Б1.В.ОД.16).

Областью профессиональной деятельности бакалавров, на которую ориентирует дисциплина «Биологические основы сельского хозяйства», является образование.

Освоение дисциплины готовит к работе со следующими объектами профессиональной деятельности бакалавров:

- обучение;
- развитие;
- просвещение;
- образовательные системы.

Профильной для данной дисциплины является педагогическая профессиональная деятельность бакалавров. Дисциплина готовит к решению следующих задач профессиональной деятельности:

- организация обучения и воспитания в сфере образования с использованием технологий, соответствующих возрастным особенностям учащихся, и отражающих специфику предметной области;
- организация взаимодействия с общественными и образовательными организациями, детскими коллективами и родителями для решения задач в профессиональной деятельности;
- использование возможностей образовательной среды для обеспечения качества образования, в том числе с использованием информационных технологий;
- осуществление профессионального самообразования и личностного роста, проектирование дальнейшего образовательного маршрута и профессиональной карьеры.
- изучение и формирование потребностей детей и взрослых в культурно-просветительской деятельности;

К исходным знаниям, необходимым для изучения дисциплины «Биологические основы сельского хозяйства», относятся знания в области ботаники, зоологии, физиологии растений и животных, фитопатологии. Дисциплина является основой для изучения таких областей знаний как биогеография, охрана природы и рациональное природопользование, биотехнология, генетика, теория эволюции, общая экология, а также дисциплин по выбору в естественнонаучном и профессиональном цикле. Знания, полученные при освоении дисциплины «Биологические основы сельского хозяйства», необходимы для прохождения комплексной учебной полевой практики по основам сельского хозяйства и физиологии растений.

3. ТРЕБОВАНИЯ К РЕЗУЛЬТАТАМ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующих компетенций:

Специальные компетенции:

- владеет основными биологическими понятиями, знаниями биологических законов и явлений (СК-1);

- способен объяснять химические основы биологических процессов и физиологические механизмы работы различных систем и органов растений, животных и человека (СК-3).

В результате изучения дисциплины студент должен

знать:

- основные термины и понятия дисциплины «Биологические основы сельского хозяйства», вопросы, закономерности и проблемы земледелия, агрохимии, растениеводства и животноводства;

- основные культурные растения, их классификацию, технологию возделывания и способы повышения урожайности;

- основные породы сельскохозяйственных животных и приёмы их разведения и содержания;

- современное состояние сельского хозяйства и основные положения о рациональном использовании земельных ресурсов и охране почв;

уметь:

- проводить опыты по изучению агропроизводственных свойств почв: определять тип, механический состав и кислотность почвы;

- составлять план опытнической работы школьников с растениями и животными;

- применять современные методы выращивания культурных растений на учебно-опытном участке с применением полевых севооборотов, удобрений, соответствующих мер борьбы с вредителями сельскохозяйственных культур;

владеть:

- практическими навыками в области сельскохозяйственного производства;

- методами экспериментальной деятельности;

- методами поиска необходимой достоверной информации в библиотеках и подбора материалов из сети интернет.

4. ОБЪЕМ ДИСЦИПЛИНЫ И ВИДЫ УЧЕБНОЙ РАБОТЫ

Вид учебной работы	Всего часов	Семестр
		6
Аудиторные занятия (всего)	40	40
В том числе:		
Лекции (Л)	12	12
Практические занятия (ПЗ)	16	16
Лабораторные работы (ЛР)	12	12
КСР		
Самостоятельная работа (всего)	41	41
Подготовка к практическим занятиям	28	28
Реферат	13	13
Вид промежуточной аттестации: экзамен	27 (экзамен)	27 (экзамен)
Общая трудоемкость	108	108
часы		
зачетные единицы	3	3

5. СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

5.1. Содержание разделов дисциплины

№ п/п	Наименование раздела дисциплины	Содержание раздела
ЛЕКЦИИ		

1	Введение в дисциплину. Факторы жизни растений и Законы земледелия.	Сельское хозяйство как отрасль производства продуктов питания и сырья для легкой и пищевой промышленности. Особенности сельскохозяйственного производства. Взаимосвязь важнейших отраслей сельскохозяйственного производства. Рациональное сочетание отраслей сельскохозяйственного производства – необходимое условие повышения производительности труда в сельском хозяйстве. Научные основы земледелия. Земледелие как отрасль сельскохозяйственного производства и как наука о рациональном использовании почв и повышении их плодородия. Экологические факторы и условия жизни с/х растений и приемы их оптимизации. Основные законы земледелия. Тепловой, световой, водный, воздушный и пищевой режимы и пути их регулирования в земледелии. Оптимизация условий жизни сельскохозяйственных растений. Биологические особенности способов, норм и сроков посева
2	Питательный режим почвы. Почвенная эрозия.	Научные основы химизации земледелия и животноводства. Агрохимия в современном мире. Цели и задачи агрохимии. Агрохимическая интенсификация земледелия в России и мире. Применение удобрений и охрана окружающей среды. Тяжелые металлы в удобрениях. Нитраты в удобрениях. Научные основы питания растений. Удобрение – основной фактор повышения урожая. Поступление элементов питания в растения. Методы регулирования питания растений: почвенная и растительная диагностика. Влияние условий внешней среды на поступление питательных веществ в растения. Химическая мелиорация почв. Минеральные и органические удобрения. Азотные удобрения. Фосфорные удобрения. Калийные удобрения. Комплексные удобрения. Микроудобрения. Виды органических удобрений. Эффективность органических удобрений. Система применения удобрений. Цели и задачи системы применения удобрений. Способы и сроки внесения удобрений. Особенности удобрения зерновых и кормовых культур. Особенности удобрения плодово-ягодных культур. Особенности удобрения овощных культур. Особенности удобрения культур в защищенном грунте. Хранение, транспортировка и внесение минеральных удобрений
3	Системы земледелия и севообороты	Система земледелия. Типы и виды систем земледелия – классификация, основные характеристики. Системы земледелия основных зон России: Нечерноземья, лесостепной и степной зоны, зональные системы орошаемых земель. Севообороты. Монокультуры. Ротация. Причины чередования культур (химические, физические, биологические, экономические и организационно-хозяйственные). Предшественники сельскохозяйственных культур: озимых, яровых, пропашных и др. Научные принципы составления севооборотов. Классификация севооборотов. Севообороты основных почвенно-климатических зон России: Нечерноземья, Центрального Черноземья, Поволжья, Кубани и др. Введение и освоение севооборотов.
4	Сорные растения и современные средства защиты растений.	Сорные растения и борьба с ними. Вредность и биологические особенности сорняков. Классификация сорных растений: по способу питания, продолжительности жизни, способу размножения. Определение сорных растений, их биологическая классификация. Меры борьбы с сорняками: предупредительные, истребительные (механические, химические, биологические). Защита растений от вредителей и болезней. Изучение биологических и химических средств защиты растений. Современные средства защиты растений. Понятие о гербицидах, инсектицидах, репел-

		лентах, аттрактантах, фунгицидах, зооцидах и других защитных веществах. Условия их применения без нарушения биологического равновесия в природе.
5	Системы обработки почвы	Обработка почвы. Задачи и приемы обработки почвы. Технологические операции и приёмы обработки. Основная, поверхностная, минимальная обработка. Системы обработки почвы: под озимые и яровые культуры, обработка орошаемых земель и подверженных эрозионным процессам. Защита почвы от эрозии.
6	Биологические основы растениеводства и животноводства.	Биологические основы растениеводства и животноводства. Плодоводство. Значение, задачи и развитие плодоводства. Предмет и особенности плодоводства. Биологические основы плодоводства. Сельскохозяйственные животные, их происхождение и разведение, кормления и содержания. Биологические свойства животных. Порода и ее структура. Скороспелость и сроки использования животных. Основные элементы племенной работы в животноводстве. Методы разведения сельскохозяйственных животных. Скотоводство. Биологические особенности и хозяйственное значение крупного рогатого скота, свиней, лошадей. Породы крупного рогатого скота: молочного, мясного направления, породы двойной продуктивности. Особенности разведения, кормления и содержания. Опытническая работа школьников с растениями и животными.

5.2. Разделы дисциплин и виды занятий

№ п/п	Наименование раздела дисциплины	Лекц.	Практ. зан.	Лаб. зан.	СРС	ИФО	Всего
1	Введение в дисциплину. Факторы жизни растений и законы земледелия.	2	2		4	2 лекция – визуализация	8
2	Питательный режим почвы. Почвенная эрозия.	2	2	2	6		12
3	Системы земледелия и севообороты	2	2	2	10	2 лекция – визуализация	16
4	Сорные растения и современные средства защиты растений.	2	2	4	6	работа в исследовательских группах 2 ч.	14
5	Системы обработки почвы	2	2	2	3		7
6	Биологические основы растениеводства и животноводства	2	2	6	12	2 ч. практ. раб. – семинар работа в исследовательских группах 2 ч.	24
	<i>ВСЕГО:</i>	12	12		41		81
	<i>В том числе в интерактивной форме</i>	4	2	2		8	

6. ПРИМЕРНАЯ ТЕМАТИКА КУРСОВЫХ (ПРОЕКТОВ) РАБОТ

Курсовой проект (работа) учебным планом не предусмотрен.

7. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ И ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

а) основная литература:

Биологические основы сельского хозяйства : учебник для вузов / И. М. Ващенко [и др.] ; ред. И. М. Ващенко. - М. : Академия, 2004. - 544 с.

Кружилин, И.П. Биологическое земледелие : проблемы и пути освоения на Алтае / И. П. Кружилин, В. П. Часовских. - Барнаул : ГИПП "Алтай", 2002. - 234 с.

Основы агрономии : учебник для начального и среднего профессионального образования / Н. Н. Третьяков [и др.] ; ред. Н. Н. Третьяков. - М. : Академия, 2003. - 360 с.

б) дополнительная литература:

Адаптивность однолетних кормовых культур и их смесей к условиям низкогорий Алтая : монография / Н. В. Яшутин [и др.] ; ред.: Н. В. Яшутин, А. Н. Соменова. - Горно-Алтайск : Горно-Алтайский гос. университет, 2008. - 144 с.

Атлас основных видов сорных растений России : учебное пособие для студентов вузов, обучающихся по агрономическим специальностям / В. Н. Шептухов [и др.] ; ред. А. С. Максимова. - М. : КолосС, 2009. - 192 с.

Важов, В.М. Гречиха в лесостепи Алтая [Текст] : монография / В. М. Важов, В. Н. Козил, А. В. Одинцев. - Бийск : Алтайская гос. академия образования им. В. М. Шукшина, 2012. - 204 с.

Важов, В.М. Гречиха на полях Алтая : монография / В. М. Важов ; науч. ред. В. П. Часовских ; фот. В. Н. Козил. - М. : Академия естествознания, 2013. - 188 с.

Ващенко, И.М. Основы почвоведения, земледелия и агрохимии [Электронный ресурс] : учебное пособие / И. М. Ващенко, К. А. Миронычев, В. С. Коничев. - Электрон. текстовые дан. - М. : Прометей, 2013. - 174 с. : ил. - Режим доступа:

<http://ibooks.ru/reading.php?short=1&isbn=978-5-7042-2487-7>.

Долгачева, В.С. Растениеводство : учебное пособие для вузов / В. С. Долгачева. - М. : Академия, 1999. - 368 с.

Земледелие Западной Сибири : учебник для вузов по агрономическим специальностям / Н. В. Абрамов, П. Ф. Ионин, А. М. Ситников ; ред. А. М. Ситников. - Омск : Омский гос. аграрный университет, 1998. - 303 с.

Земледелие : учебник для студентов вузов, обучающихся по агрономическим специальностям / Г. И. Баздырев [и др.] ; ред. Г. И. Баздырев. - М. : КолосС, 2008. - 607 с.

Киселев, А.П. Луговое кормопроизводство Горного Алтая [Электронный ресурс] : учебно-методическое пособие по специальности "Агрономия" по направлению (бакалавр) / А. П. Киселев. - Электрон. текстовые дан. - Горно-Алтайск : Горно-Алтайский гос. университет, 2014. - 68 с. : ил. - Режим доступа: <http://icdlib.nspu.ru/catalog/details/icdlib/645120/>.

Машинская, Н.Д. Изучение эффективности пчелоопыления на пришкольном участке [Электронный ресурс] / Н. Д. Машинская, В. Г. Кашковский. - Электрон. текстовые дан. - Новосибирск : Новосибирский гос. педагогический университет, 2012. - 107 с. : ил. - Режим доступа: <http://icdlib.nspu.ru/catalog/details/icdlib/438506/>.

Улучшение лугов Горного Алтая [Электронный ресурс] : учебно-методическое пособие по специальности 110201 "Агрономия" / сост. А. П. Киселев. - 2-е изд., доп. - Электрон. текстовые дан. - Горно-Алтайск : Горно-Алтайский гос. университет, 2010. - 60 с. : ил. - Режим доступа: <http://icdlib.nspu.ru/catalog/details/icdlib/644480/>.

Налобова, В.Л. Селекция и семеноводство огурца открытого грунта [Электронный ресурс] / В. Л. Налобова, А. Я. Хлебородов. - Электрон. текстовые дан. - Минск : Беларуская навука, 2012. - 238 с. : ил. - Режим доступа: <http://ibooks.ru/reading.php?short=1&isbn=978-985-08-1484-5>.

Основы агротехники гречихи [Текст] : учебное пособие для студентов вузов / сост.: В. М. Важов, А. В. Одинцев, В. Н. Козил ; ред. В. М. Важов. - Бийск : Алтайская гос. академия образования им. В. М. Шукшина, 2014. - 181 с.

Панков, Д.М. Учебная практика по растениеводству и земледелию : методические рекомендации / Д. М. Панков. - Бийск : Алтайская гос. академия образования им. В. М. Шукшина, 2011. - 37 с.

Полевые опыты с гречихой [Текст] : учебное пособие для студентов педагогических и естественнонаучных направлений вузов / В. Н. Козил [и др.] ; ред. В. М. Важов ; фот. В. Н. Козил. - Бийск : Алтайская гос. академия образования им. В. М. Шукшина, 2013. - 145 с.

Системы земледелия : учебник для студентов вузов, обучающихся по агрономическим специальностям / А. Ф. Сафонов [и др.] ; ред. А. Ф. Сафонов. - М. : КолосС, 2009. - 447 с. : ил., табл. - (Учебники и учебные пособия для студентов высших учебных заведений). - Библиогр.: с. 445.

Технология производства продукции растениеводства : учебник для студентов вузов, обучающихся по специальностям: "Технология производства и переработки сельскохозяйственной продукции", "Экономика и управление на предприятиях АПК" / В. А. Федотов [и др.] ; ред.: А. Ф. Сафонов, В. А. Федотов. - М. : КолосС, 2010. - 487 с.

в) программное обеспечение:

Работа на компьютерах проводится с использованием лицензионных версий операционной системы MicrosoftWindowsXPProf.

Для работы в библиотеке используется общевузовское лицензионное программное обеспечение – «Ирбис-64», в состав которого входят АРМ «Каталогизатор», АРМ «Читатель», АРМ «Администратор», АРМ «Комплектатор», Web-Ирбис (CZ39.50).

Презентации и проекты выполняются студентами с использованием лицензионного программного обеспечения MicrosoftOffice 2003 Prof.

Для компьютерного контроля и диагностики студентов используется лицензионная программа АУП (Шахты).

Компьютерные сети и программы защищены лицензионным программным обеспечением KasperskyTotalSpaceSecurityRussianEdition.

Работа с текстом производится при помощи сканера // FineReader.

8. МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

Для проведения аудиторных занятий имеется стандартный набор специализированной учебной мебели и учебного оборудования, в том числе аудиторная доска (с магнитной поверхностью и набором приспособлений для крепления демонстрационных материалов), экран (на штативе или навесной). Для проведения практических занятий, а также организации самостоятельной работы студентов используется компьютерный класс с рабочими местами, обеспечивающими выход в Интернет. Кроме того, с целью информационно-ресурсного обеспечения практических занятий имеется доступ к сканеру, копировальному аппарату и принтеру.

Реализация учебной программы обеспечивается доступом каждого студента к информационным ресурсам – библиотечному фонду академии и сетевым ресурсам Интернет. Для использования ИКТ в учебном процессе имеется программное обеспечение, позволяющее осуществлять поиск информации в сети Интернет, систематизацию, анализ и презентацию информации, экспорт информации на цифровые носители.

В зависимости от избранной методики проведения лекционных и лабораторно-практических занятий используются видеофильмы и комплекты слайдов, отвечающие проблематике и образовательным задачам дисциплины.

Наглядные пособия: курс лекций (электронный в программе Microsoft Word), комплекты лабораторных работ и тестовых заданий

Средства обучения: микроскопы, весы, лампы настольные, пеналы с препаровальными иглами, предметными и покровными стеклами, пинцеты, скальпели, увеличительные стекла, пипетки, пробирки и колбы, цилиндры мерные, спиртовки лабораторные, реактивы, бокс для выращивания растений, расходные материалы (растения, реактивы, фильтровальная бумага и т.д.).

Техническое оснащение:

1. Два компьютерных класса на 20 ПЭВМ с выходом в Интернет.

2. Мультимедийный проектор с экраном.
3. Интерактивная доска.

Наименование специальных помещений и помещений для самостоятельной работы	Оснащенность специальных помещений и помещений для самостоятельной работы	Перечень лицензионного программного обеспечения. Реквизиты подтверждающего документа
Кабинет Биологии (116) (для проведения занятий лекционного типа и практических занятий)	Комплект мебели: учебные столы, учебные скамейки на 40 обучающихся, стойка-кафедра, стол преподавателя, учебная доска, шкафы стеклянные для демонстрационного материала. Технические средства: Интерактивная доска Hitachi (StarBoard), ПК с выходом в Интернет, Мультимедийный проектор BenQ MP 575	Microsoft Windows 61075650, Microsoft Office 49472007 (№ Лицензии в личном кабинете Microsoft), Касперский 1CE2-150116-053733 Акт приема - передачи №Е12250002 от 25.12.2014 ООО "Киролан информационные технологии" StarBoard Software 7.1 Государственный контракт № 153 от 05 ноября 2008г. на приобретение интерактивной доски.
Учебная аудитория для проведения занятий семинарского типа (212)	Комплект мебели: учебные столы, стулья на 26 обучающихся, стойка-кафедра, стол преподавателя, аудиторная доска. Технические средства: ноутбук Acer 5720G с возможностью выхода в сеть "Интернет".	Microsoft Windows 44811748, Microsoft Office 44811748, (№ Лицензии в личном кабинете Microsoft), Касперский 1CE2-150116-053733 Акт приема - передачи №Е12250002 от 25.12.2014 ООО "Киролан информационные технологии"
Помещение для самостоятельной работы (214)	Комплект мебели: учебные столы, стулья на 50 обучающихся, конференц-стол, доска классная магнитная. Технические средства: интерактивная доска Elite Panaboard UB-T780BP; Телевизор LG; ПК с возможностью выхода в сеть «Интернет» - бшт.; Веб-камера Genius Facecam; мультимедиа-проектор Benq	Microsoft Windows 47775091, 44811748 Microsoft Office 44811748, 49140065 (№ Лицензии в личном кабинете Microsoft), Касперский 1CE2-141113 – 042426 Акт приема-передачи №Е10220001 от 22.10.2014, ООО "Киролан информационные технологии", Elite Panaboard book, v 3.6.00
Аудитория для проведения текущего контроля и промежуточной аттестации (215)	Комплект мебели: учебные столы, стулья на 38 обучающихся, стойка-кафедра, стол преподавателя, аудиторная доска Технические средства: ноутбук FS Amilo PRO с возможностью выхода в сеть "Интернет".	Microsoft Windows 44811748, Microsoft Office 44039700 (№ Лицензии в личном кабинете Microsoft), Касперский 1CE2-150116-053733 Акт приема - передачи №Е12250002 от 25.12.2014 ООО "Киролан информационные технологии"
Аудитория для групповых и индивидуальных консультаций (212)	Комплект мебели: учебные столы, стулья на 26 обучающихся, стойка-кафедра, стол преподавателя, аудиторная доска. Технические средства: ноутбук Acer 5720G с возможностью выхода в сеть "Интернет".	Microsoft Windows 44811748, Microsoft Office 44811748, (№ Лицензии в личном кабинете Microsoft), Касперский 1CE2-150116-053733 Акт приема - передачи №Е12250002 от 25.12.2014 ООО "Киролан информационные технологии"
Помещение для хранения и профилактического обслуживания учебного образования (117)	Технические средства: телевизор LG, DVD плеер BBK DV 723S, ноутбуки: «Acer 5720G», ноутбук «Fujitsu-Siemens», ноутбук «FS Amilo PRO». Анализатор жировой массы TAN-	Microsoft Windows 44811748, Windows Vista Home Premium (OEM) Microsoft Office 44811748, 44039700, 49140065 (№ Лицензии в личном кабинете Microsoft), Касперский 1CE2-141113 – 042426, Касперский 1CE2-150116-053733 Акт приема-передачи

	INA, спирометр диагностический портативный, спирометр сухой портативный, электрокардиограф 3-х канальный, весы аналитические, динамометр кистевой, динамометр становой, ростомер, таймеры, тонометры универсальные. Комплект контрольного оборудования для лаборатории по экологии.	№E12250002 от 25.12.2014 , №E10220001 от 22.10.2014
--	--	--

9. МЕТОДИЧЕСКИЕ РЕКОМЕНДАЦИИ ПО ОРГАНИЗАЦИИ ИЗУЧЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

9.1 Методические рекомендации по организации изучения дисциплины для преподавателей

Курс «Биологические основы сельского хозяйства» является теоретической основой для прохождения студентами «Комплексной полевой практики по основам сельского хозяйства и физиологии растений», а также для дальнейшего изучения ряда дисциплин, таких как биогеография, охрана природы и рациональное природопользование, основы геоботаники и биогеоценологии и пр.

Для успешного усвоения теоретического материала большое внимание уделяется в программе проведению практических работ.

10.2 Методические рекомендации по организации изучения дисциплины для студентов

Внеаудиторная работа (41 часов)

Рекомендации по выполнению домашних заданий: к домашним заданиям относятся задания по составлению конспектов и ведение словаря терминов. Выполнение домашних заданий предусматривает работу с дополнительной литературой.

Лекционные занятия (12 часов) проводятся в основном с применением наглядно-иллюстративного метода (мультимедиа) в форме лекции-визуализации.

Лекция-визуализация предполагает реализацию принципа наглядности. Наглядность способствует восприятию и запоминанию учебного материала, но и позволяет активизировать умственную деятельность, проникнуть в сущность изучаемых явлений.

Процесс визуализации представляет собой свертывание мыслительного содержания, включая разные виды информации в наглядный образ (знак, эмблема, символ) будучи воспринятым, этот образ может быть развернут и служить опорой адекватных мыслительных и практических действий. Любая визуальная информация способствует созданию проблемной ситуации.

Практические занятия (12 часов) проводятся как в традиционной, так и в инновационной форме. Каждому студенту выдаются методические пособия, в которых представлена тематика и содержание практических занятий, подобранных в соответствии с основными разделами учебной программы.

Цель практических занятий – закрепление знаний, полученных во время лекционных занятий и самостоятельной работы с литературой; закрепление навыков проведения исследовательской работы.

Предлагается несколько форм проведения занятий: групповая, фронтальная.

Групповая работа (работа в микро-группах) – студенты делятся на группы по 4-6 человек, каждая группа имеет общее задание. При выполнении заданий, студенты могут ими меняться или выполнять их всей группой.

Фронтальная работа – предполагает выполнение одинаковых занятий для всех студентов. Во всех работах имеются вопросы для самоконтроля, список литературы к каждому занятию.

Преподаватель оставляет за собой право выбирать те или иные работы, выполнение которых он сочтет целесообразным, в соответствии с техническими возможностями кафедры. В практикумах для каждой работы приведены список материалов и оборудования, дается краткое теоретическое объяснение, описание порядка и хода работы, указания, как оформить результаты работы (формы таблиц, формулы для расчетов и т.п.).

Перед каждым занятием студент должен изучить теоретические основы данной темы, используя основную и дополнительную литературу, а также привлекая знания из смежных биологических дисциплин. На это ориентирует перечень основных теоретических вопросов в лабораторном практикуме.

Лабораторные работы оформляются в тетради, при этом необходимо: внимательно прочитать название работы, ее цель и условия выполнения; проверить наличие оборудования и материалов для работы; ознакомиться с основными этапами проведения работы и уточнить у преподавателя неясные места (в случае, когда работа проводится группой, необходимо определить обязанности каждого участника); в ходе работы все записи, ответы на вопросы, заполнение таблиц выполняются в практикуме; в заключении формируются выводы и рекомендации на основе результатов проделанной работы.

После краткого объяснения выполнения работы, а также мер по технике безопасности преподавателем, студенты, пользуясь пособиями, выполняют работу. В начале каждого занятия подгруппа обсуждает результаты предыдущей работы. В конце занятия студент должен проверить свои знания, используя вопросы и задания для самоконтроля. По окончании каждой темы проводятся контрольные мероприятия.

Задание считается выполненным, если студент:

а) осмыслил теоретический материал к данной работе на уровне свободного воспроизведения;

б) сделал правильные выводы и ответил на все поставленные вопросы.

Рабочий альбом и тетрадь являются итоговыми документами практических занятий. В конце занятия необходимо сдать работу преподавателю на проверку.

Темы лекций (12 час.)

1. Введение в дисциплину. Факторы жизни растений и законы земледелия.
2. Питательный режим почвы. Почвенная эрозия.
3. Системы земледелия и севообороты.
4. Сорные растения и современные средства защиты растений.
5. Системы обработки почвы.
6. Биологические основы плодоводства растениеводства и животноводства.

Темы практических занятий

1. Научные основы земледелия. Факторы жизни растений и законы земледелия. Оптимизация условий жизни сельскохозяйственных растений.
2. Защита почв от эрозии.
3. Системы земледелия.
4. Основы полеводства.
5. Основы овощеводства и семеноводства.
6. Основы плодоводства.
7. Основы животноводства .

Темы для самостоятельной работы студентов (41 час.)

1. Культурные растения, их классификация и происхождение.
2. Основы полеводства. Классификация полевых культур.
3. Общая характеристика зерновых культур.
4. Виды пшеницы, разновидности и сорта.
5. Фазы роста и развития зерновых.

6. Озимые хлеба – биологические особенности (пшеница, рожь, ячмень, тритикале), технология и районы возделывания и урожайность.
7. Ранние яровые хлеба (пшеница, ячмень, овёс).
8. Уборка зерновых.
9. Важнейшие просовидные культуры (кукуруза, просо, сорго, рис, гречиха), народнохозяйственное значение. Агротехника, районы возделывания и урожайность, морфологическая характеристика, биологические особенности, разновидности, гибриды и сорта.
10. Овощеводство. Значение, развитие и задачи овощеводства. Предмет и особенности овощеводства.
11. Развитие научных основ овощеводства.
12. Биологические основы овощеводства.
13. Овощеводство защищенного грунта.
14. Основы семеноводства.
15. Семеноводство овощных культур.
16. Семеноводство однолетних, двулетних и многолетних овощных культур.
17. Подготовка семян к посеву.
18. Происхождение плодовых пород. Производственно-биологическая группировка.
19. Основные плодовые культуры.
20. Орехоплодные культуры.
21. Основные ягодные культуры.
22. Морфологическая характеристика плодовых культур.
23. Закономерности роста, развития и плодоношения. Влияние факторов внешней среды на жизнедеятельность плодовых растений.
24. Скотоводство.
25. Свиноводство.
26. Овцеводство и козоводство.
27. Коневодство.
28. Птицеводство.
29. Кролиководство и клеточное пушное звероводство.
30. Пчеловодство.

10. ОЦЕНОЧНЫЕ СРЕДСТВА ДЛЯ ТЕКУЩЕГО КОНТРОЛЯ И ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ

Контроль знаний студентов

Для проверки знаний студентов можно использовать тестирование.

Правильно составленный тест представляет собой совокупность сбалансированных между собой заданий. Количество заданий в тесте по различным разделам должно быть таким, чтобы в полной мере отражать их основное содержание. Использование тестовых заданий разной сложности обеспечивает равносложность различных вариантов тестов и измерение качества усвоения материала в широком диапазоне.

Для каждого типа заданий в тесте должно быть указано примерное количество баллов оценки, которые покажут степень усвоения студентом материала данного раздела. Сумма всех баллов может быть использована для выведения окончательной оценки за тест. Тестируемый студент должен знать, что число верно выполненных им заданий неоднозначно определяет его итоговый балл. Степень сложности верно или неверно выполненных заданий могут повлиять на оценку результатов тестирования.

Уровни сформированности компетенций СК-1, СК-3 в рамках дисциплины:

Показатели	Уровень
Проявил оригинальность и креативность при подготовке реферата. Показал	Повышенный

высокий уровень культуры мышления, способность к рефлексии, умозаключениям и логике. Обобщил информацию с помощью схем, таблиц, рисунков, логических блоков. Проанализировал тему с активным использованием междисциплинарных знаний, фактов, теорий. Сформулировал выводы. Предложил и подробно раскрыл меры решения проблемы. Проявил навыки гуманизма, толерантности, гражданственности	уровень
Проявил некоторую оригинальность при подготовке реферата. Проявил отчасти культуру мышления, способность к логическому изложению информации. Обобщил информацию. Проявил способность к анализу темы с использованием междисциплинарных знаний, фактов, теорий. Сформулировал некоторые выводы. Предложил меры и способы решения проблемы. Проявил навыки толерантности и гуманизма	Базовый уровень
Не проявил оригинальности при подготовке реферата. Отчасти продемонстрировал культуру мышления. Обобщил некоторым образом информацию. Допустил неточности в анализе темы с использованием междисциплинарных знаний, фактов, теорий. Не сформулировал конкретные выводы. Не предложил меры и способы решения проблем. Смог проявить некоторые навыки толерантности	Пороговый уровень

**Учет активности на практических занятиях
(типичное контрольное задание на этапе формирования СК-1,СК-3)**

Общие сведения об оценочном средстве

Оценочное средство в виде комплексного учета активности студента на и лабораторных занятиях осуществляется следующим образом: студент должен показать высокий уровень владения материалом темы занятия; знания методики проведения лабораторных и практических работ; четко соблюдать последовательность выполнения заданий, демонстрировать способность к доказательности и аргументированности ответов по теме и своей точки зрения, выявлять причинно-следственные связи между объектами и явлениями, формулировать выводы и объяснять результаты работы, привлекая дополнительную информацию, участвовать в дискуссиях.

Уровни сформированности компетенций СК-1,СК-3 в рамках дисциплины:

Показатели	Уровень
Студент продемонстрировал глубокое и прочное усвоение знаний программного материала; исчерпывающе, последовательно, грамотно и логически стройно изложил теоретический материал; правильно сформулировал определения; продемонстрировал умения самостоятельной работы с дополнительной литературой; сделал выводы по излагаемому материалу. Оценка выполнения лабораторного практикума: выполнил работу в полном объеме с соблюдением необходимой последовательности, самостоятельно и рационально выбрал и подготовил необходимое оборудование, все исследования провел в условиях и режимах, обеспечивающих получение результатов и выводов с наибольшей точностью; в представленном отчете правильно и аккуратно выполнил все записи, таблицы, рисунки, чертежи, графики, вычисления и сделал выводы; соблюдал требования безопасности труда.	Повышенный уровень
Студент продемонстрировал достаточно полное знание программного материала; продемонстрировал знание основных теоретических понятий; достаточно последовательно, грамотно и логически стройно изложил теоретический материал; правильно сформулировал определения; продемонстрировал умения самостоятельной работы с дополнительной литературой; сделал выводы по излагаемому материалу. Оценка выполнения лабораторного практикума: выполнены требования повышенного уровня, но: исследование проводилось в условиях, не обеспечивающих достаточной точности измерения или было допущено два-три недочета, или не	Базовый уровень

более одной негрубой ошибки и одного недочета.	
<p>Студент продемонстрировал общее знание изучаемого материала; показал общее владение понятийным аппаратом дисциплины; смог построить ответ в соответствии со структурой излагаемого вопроса; знает основную рекомендуемую программой учебную литературу.</p> <p>Оценка выполнения лабораторного практикума: работа выполнена не полностью, но объем выполненной части таков, что позволяет получить правильные результаты и выводы, или если в ходе проведения опыта и измерений были допущены следующие ошибки: исследование проводилось в нерациональных условиях, что привело к получению результатов с большей погрешностью, или в отчете были допущены в общей сложности не более двух ошибок, не принципиального для данной работы характера, но повлиявших на результат выполнения или работа выполнена не полностью, однако объем выполненной части таков, что позволяет получить правильные результаты и выводы по основным, принципиально важным задачам работы.</p>	Пороговый уровень

Типовое контрольное задание оценивается по 100-балльной шкале, которая переводится в пяти балльную шкалу в соответствии с действующим на текущий момент Положением о рейтинговой системе текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации студентов.

Итогом изучения дисциплины является экзамен. На экзамене студенты отвечают на вопросы экзаменационных билетов по темам пройденного материала. Допуск к экзамену осуществляется при условии выполнения всех форм контроля, в случае, если студент набрал более 70%.

Билет включает три вопроса. Два теоретических и один связанный с приготовлением/определением и комментированием микропрепарата/схемы или гербария. При ответе на вопросы билета студент должен показывать знания не только основной, но и дополнительной литературы.

100-балльная система оценивания автоматически переводится в 5-ти балльную шкалу в соответствии с «Положением о рейтинговом оценивании студентов»:

100-балльная система оценивания автоматически переводится в 5-ти балльную шкалу в соответствии с «Положением о рейтинговом оценивании студентов»:

- менее 60 баллов – оценка «2»: основное содержание учебного материала не раскрыто; не даны ответы на вспомогательные вопросы; допущены грубые ошибки в определении понятий, при использовании терминологии;

- 60 – 75 баллов – оценка «3»: основное содержание учебного материала усвоено, но изложено фрагментарно; не всегда последовательно, определение понятии недостаточно чёткие; не использованы выводы и обобщения из наблюдения и опытов, допущены ошибки при их изложении; допущены ошибки и неточности в использовании научной терминологии, определении понятии;

- 75 – 87 баллов – оценка «4»: раскрыто содержание материала, правильно даны определения понятия и использованы научные термины, ответ самостоятельный, но определения понятий неполные, допущены незначительные нарушения последовательности изложения, небольшие неточности при использовании научных терминов или в выводах и обобщениях из наблюдений, опытов;

- 87 – 100 баллов – оценка «5»: полно раскрыто содержание материала в объёме программы; чётко и правильно даны определения и раскрыто содержание понятий, верно использованы научные термины; для доказательства использованы различные умения, выводы из наблюдений и опытов; ответ самостоятельный.

Методические материалы, определяющие процедуры оценивания (экзамен)

Цель процедуры:

Целью промежуточной аттестации по дисциплине (модулю) является оценка уровня усвоения обучающимися знаний, приобретения умений, навыков и сформированности компетенций в результате изучения учебной дисциплины

Вопросы к экзамену

1. Факторы жизни сельскохозяйственных растений и приемы их оптимизации.
2. Основные законы земледелия.
3. Питательный режим почвы.
4. Сорные растения: биологические особенности, классификация, меры борьбы.
5. Севообороты: причины чередования культур, предшественники с/х культур, типы севооборотов, введение и освоение севооборотов.
6. Обработка почвы: задачи, приемы.
7. Системы обработки почвы.
8. Защита почвы от эрозии.
9. Системы земледелия: типы и виды.
10. Цели и задачи агрохимии. Интенсификация земледелия в России и мире.
11. Удобрение – основной фактор повышения урожаев. Методы регулирования питания растений. Система применения удобрений.
12. Поступление элементов питания в растения.
13. Методы регулирования питания растений.
14. Влияние условий внешней среды на поступление питательных веществ в растения. Химическая мелиорация.
15. Азотные минеральные удобрения.
16. Фосфорные минеральные удобрения.
17. Калийные минеральные удобрения.
18. Комплексные минеральные удобрения и микроудобрения.
19. Органические удобрения.
20. Система применения удобрений.
21. Применение удобрений и охрана окружающей среды.
22. Полеводство. Общая характеристика зерновых культур.
23. Озимые хлеба.
24. Ранние яровые хлеба.
25. Основные просовидные культуры (кукуруза, просо, сорго, рис, гречиха).
26. Зерновые бобовые культуры (горох, соя, фасоль, чечевица, чина, нут, кормовые бобы, люпин): общая характеристика, технология возделывания.
27. Корнеплоды и картофель.
28. Масличные культуры (подсолнечник, горчица, рапс, клещевина и др.) и прядильные культуры (лен, хлопчатник).
29. Прядильные культуры.
30. Значение, развитие и задачи овощеводства.
31. Биологические основы овощеводства.
32. Овощеводство защищенного грунта.
33. Овощеводство открытого грунта.
34. Характеристика овощных растений по биологическим и хозяйственным признакам.
35. Хранение овощей.
36. Семеноводство овощных культур.
37. Биологические основы плодородия.

38. Плодовое сортоведение и селекция.
39. Способы размножения плодовых и ягодных растений.
40. Технология производства плодов.
41. Ягодные культуры и технология их возделывания. Характеристика основных ягодных культур разных сельскохозяйственных районов России.
42. Разведение сельскохозяйственных животных.
43. Биологические основы кормления сельскохозяйственных животных.
44. Скотоводство.
45. Свиноводство.
46. Овцеводство и козоводство.
47. Коневодство.
48. Птицеводство.
49. Кролиководство и клеточное пушное звероводство.
50. Пчеловодство.

Уровни сформированности компетенции СК-1,СК-3 в рамках дисциплины:

Показатели	Уровень
Студент продемонстрировал глубокое и прочное усвоение знаний программного материала; исчерпывающе, последовательно, грамотно и логически стройно изложил теоретический материал; правильно сформулировал определения; продемонстрировал умения самостоятельной работы с дополнительной литературой; сделал выводы по излагаемому материалу	Повышенный уровень
Студент продемонстрировал достаточно полное знание программного материала; продемонстрировал знание основных теоретических понятий; достаточно последовательно, грамотно и логически стройно изложил теоретический материал; правильно сформулировал определения; продемонстрировал умения самостоятельной работы с дополнительной литературой; сделал выводы по излагаемому материалу.	Базовый уровень
Студент продемонстрировал общее знание изучаемого материала; показал общее владение понятийным аппаратом дисциплины; смог построить ответ в соответствии со структурой излагаемого вопроса; знает основную рекомендуемую программой учебную литературу.	Пороговый уровень

Типовое контрольное задание оценивается по 100-балльной шкале, которая переводится в пяти балльную шкалу в соответствии с действующим на текущий момент Положением о рейтинговой системе текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации

ДОПОЛНЕНИЯ И ИЗМЕНЕНИЯ В РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЕ

Год внесения изменений	Содержание изменения	ФИО преподавателя и/или заведующего кафедрой	Подпись

