«УТВЕРЖДАЮ»

Декан факультета естествознания

_____ А.А. Кузьмин

«16» марта 2021г.

Рабочая программа дисциплины (модуля)

Б1.В.17 Биологические основы сельского хозяйства

направление подготовки 06.03.01 Биология

направленность «Биология»

РПД адаптирована для лиц с ограниченными возможностями здоровья и инвалидов

Майкоп, 2021

Факультет (институт) естествознания

Кафедра ботаники

Составители (разработчики) программы:
канд. биол. наук М.А. Муготлев _____

Рассмотрена и одобрена на заседании кафедры ботаники от 16 марта 2021г протокол №8

Заведующий кафедрой: канд. биол. наук, доцент И.В. Чернявская _____

Согласовано:

Председатель УМК факультета: доцент кафедры географии, канд. пед. наук, доцент

Т.Г. Туова

Содержание

стр.

Пояснительная записка
1. Цели и задачи дисциплины (модуля)
2. Объем дисциплины (модуля) по видам учебной работы
3. Содержание дисциплины (модуля)
4. Самостоятельная работа обучающихся
5. Учебно-методическое обеспечение дисциплины (модуля)
6. Образовательные технологии
7. Методические рекомендации по дисциплине (модулю)
8. Обеспечение образовательного процесса для лиц с ограниченными возможностями здоровья и инвалидов
9. Материально-техническое обеспечение дисциплины (модуля)
10. Лист регистрации изменений

Пояснительная записка

Рабочая программа дисциплины составлена в соответствии с требованиями ФГОС ВО по направлению подготовки *06.03.01 Биология,* направленность Биология

Дисциплина «Биологические основы сельского хозяйства» относится к части, формируемой участниками образовательных отношений блока дисциплин учебного плана.

Для освоения дисциплины (модуля) необходимы знания, умения и владения, сформированные в ходе изучения следующих дисциплин и прохождения практик: ботаника, молекулярная биология, физиология растений, ознакомительная практика по ботанике.

Трудоемкость дисциплины: 5 з.е./ 180 ч.;

контактная работа:

занятия лекционного типа – 22 ч.,

занятия семинарского типа (семинары) – 36 ч.,

(занятия семинарского типа - семинары, практические занятия, практикумы, лабораторные работы)

контроль самостоятельной работы – 26,7 ч.,

иная контактная работа – 0,55 ч.,

контролируемая письменная работа – 0 ч.,

СР – 94,75 ч.,

контроль – 26,7 ч.

Ключевые слова: *Почва, почвенные ресурсы, факторы почвообразования, научное земледелие, севооборот, органические и минеральные удобрения, сельскохозяйственные культуры, животноводство, селекция, семеноводство.*

1. Цели и задачи дисциплины (модуля).

Цель дисциплины: приобретение обучающимися теоретических знаний в области сельского хозяйства, раскрывающих связи сельскохозяйственного производства с наукой, знакомство студентов с основами сельскохозяйственного производства, как биологической системой воспроизводства энергии с участием природных, социальных, экономических и технических факторов

Задачи дисциплины: формирование систематизированных знаний в области сельского хозяйства, знакомство с основами почвоведения, земледелия и агрохимии; изучение основных технических положений научного земледелия и растениеводства; изучение биологических основ животноводства, особенностей разведения, кормления и содержания животных; выработка умений связывать полученные знания по сельскому хозяйству с практической деятельностью; развитие природоохранного мышления, умение применять полученные знания на практике; формирование практических навыков и умений в агротехнике, обработке почв и повышении её плодородия, размножения и культивирования основных сельскохозяйственных и декоративных культур.

Таблица 1. Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине (модулю), соотнесенных с индикаторами достижения компетенций

Компетенция (код и наименование)	**Индикаторы достижения компетенций** (код и наименование)	**Результаты обучения**
ПК-1 способность применять на практике базовые знания в сфере мониторинга и сохранения природной среды, природопользования, восстановления и охраны биоресурсов.	ПК-1.1. Использует основные методы полевого и лабораторного изучения биоразнообразия и биомониторинга; современное оборудование и аппаратуру для выполнения научно-исследовательских полевых и лабораторных биологических работ; методы компьютерной обработки биологических данных	*Знает: - факторы почвообразования, составы и свойства почв, основные типы почв, основные законы земледелия;* *- научные основы химизации сельского хозяйства;* *- важнейшие зерновые, зерно-бобовые, масличные, прядильные, кормовые, овощные и плодово-ягодные культуры, корнеплоды и клубнеплоды, их морфологические, биологические и хозяйственные особенности, а также технологию их выращивания;* *-основные методы и приёмы селекции;* *- происхождение, разведение, биологические особенности и хозяйственное значение крупного рогатого скота, свиней, овец, лошадей, кроликов и птицы, а также особенности их разведения и содержания.*
	ПК-1.2. Проводит наблюдения и практические работы, связанные с изучением животных; эксплуатирует современную аппаратуру и оборудование для решения поставленных задач; использует теоретические знания для практического решения профессиональных задач;	*Умеет: применять теоретические знания в решении практических задач в целях рационального природопользования; пользоваться современной базой учебной и научной литературы и современными методами обработки данных.*
	ПК-1.3 Применяет технику описания, идентификации,	*Владеет: навыками работы с лабораторным оборудованием для анализа почвы;*

	классификации и культивирования биологических объектов; методы изучения биологических объектов с помощью современной аппаратуры и оборудования в полевых и лабораторных условиях; методы представления полученных данных	*навыками исследовательской работы в области сельского хозяйства.*

Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине (модулю), соотнесенных с индикаторами достижения компетенций, можно взять из раздела «Планируемые результаты освоения образовательной программы» Примерной основной образовательной программы (при наличии).

2. Объем дисциплины (модуля) по видам учебной работы.

Таблица 2. Объем дисциплины (модуля) общая трудоемкость: 5 з.е. 180 ч.

Форма обучения ***очная***

Виды учебной работы	Всего часов	Распределение по семестрам в часах	
		7	8
Общая трудоемкость дисциплины	180		
Контактная работа:	58,55	26	22
занятия лекционного типа	22	12	10
занятия семинарского типа (семинары)	36	14	22
контроль самостоятельной работы	26,7		26,7
иная контактная работа	0,55	0,25	0,3
контролируемая письменная работа	0		
контроль	26,7		26,7
Самостоятельная работа (СР)	94,75	45,75	49
Курсовая работа (проект)			
Вид промежуточного контроля (зачет, экзамен, диф. зачет)		зачет	экзамен

3. Содержание дисциплины (модуля).

Таблица 3. Распределение часов по темам и видам учебной работы

Форма обучения очная

Семестр 7,8

Номер	Наименование разделов	Объем в часах

раздела	и тем дисциплины (модуля)	Всего	Л	ПЗ	С	ЛР	СР и иная работа
1.	Основы почвоведения.		8	10			28
2.	Основы земледелия.		4	4			18
3.	Основы агрохимии.		4	6			15
4.	Основы растениеводства.		4	10			20
5.	Основы животноводства		2	6			14
Итого:							

4. Самостоятельная работа обучающихся.

Цели самостоятельной работы – освоить те разделы дисциплины, которые не были затронуты в процессе аудиторных занятий, но предусмотрены рабочей программой, а также расширить границы получаемых знаний, умений и навыков (владений) в процессе дополнительного изучения отдельных тем, решении практических задач, исследования отдельных вопросов дисциплины с помощью учебно-методической литературы; подготовиться к занятиям лекционного и семинарского типа.

Виды самостоятельной работы:

- выполнение домашних заданий;
- подготовка рефератов;
- изучение отдельных тем, вопросов, их конспектирование;
- подготовка докладов по отдельным вопросам тем;
- подготовка презентаций по отдельным вопросам тем;
- выполнение домашних контрольных заданий;
- подготовка к занятиям лекционного и семинарского типа;
- подготовка к текущим контрольным мероприятиям;
- другие виды самостоятельной работы студентов.

Таблица 4. Содержание самостоятельной работы обучающихся

№, п/п	Вид самостоятельной работы	Разделы рабочей программы	Форма отчетности
1	<u>Внеаудиторная:</u> - изучение теоретического материала по конспектам лекций; конспектирование вопросов, оговоренных на лекции, по учебной литературе; - выполнение домашних заданий и подготовка к практическим и лабораторным занятиям; - подготовка сообщений, выступлений, конспектов и др.	1 2 3 4 5	Модуль 1 Модуль 2, Модуль 3, реферат Модуль 4, Модуль 5, презентация

4.1. Типы семестровых заданий:

1. Подготовка отдельных докладов по темам занятий.

2. Поиск учебных видеофильмов, роликов для дальнейшей демонстрации на занятии.
3. Подготовка мультимедийной презентации.

5. Учебно-методическое обеспечение дисциплины (модуля).

Таблица 5.1. Основная литература

№ п/п	Наименование, библиографическое описание
1	Софронов, А.А. Практикум по биологическим основам сельского хозяйства : учебное пособие / А.А. Софронов ; Министерство образования и науки Российской Федерации, Федеральное государственное автономное образовательное учреждение высшего профессионального образования Северный (Арктический) федеральный университет им. М.В. Ломоносова. – Архангельск : ИД САФУ, 2014. – 166 с. : табл., схем., ил. – Режим доступа: по подписке. – URL: http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=312312
2	Ващенко, И.М. Основы почвоведения, земледелия и агрохимии: Учебное пособие / И.М. Ващенко, К.А. Миронычев, В.С. Коничев. - М. : МПГУ; Издательство «Прометей», 2013. - 174 с. - ISBN 978-5-7042-2487-7 ; То же [Электронный ресурс]. - URL: http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=240136

Таблица 5.2. Дополнительная литература

1.	Шипилин, Н.Н. Технология хранения и переработки продукции растениеводства : учебное пособие / Н.Н. Шипилин, З.М. Медведева, С.А. Бабарыкина ; Министерство сельского хозяйства Российской Федерации, Новосибирский государственный аграрный университет. - Новосибирск : НГАУ, 2015. - 340 с. : табл., граф., схем., ил. - Библиогр.: с. 301-304. ; То же [Электронный ресурс]. - URL: http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=436965
2.	Трещевская, Э.И. Основы сельскохозяйственных пользований : учебное пособие / Э.И. Трещевская, Д.Ю. Капитонов. - Воронеж : Воронежская государственная лесотехническая академия, 2008. - 184 с. - ISBN 978-5-7994-0272-3 ; То же [Электронный ресурс]. - URL: http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=143241
3.	Основы сельского хозяйства : учебное пособие для студентов биол. спец. пед. ин-тов / И. М. Ващенко [и др.], под ред. И. М. Ващенко. - Москва : Просвещение, 1987. - 576 с.

Таблица 5.3. Ресурсы информационно-телекоммуникационной сети «Интернет»

№ п/п	Название (адрес) ресурса
1.	http://agronomy.ru
2.	http://www.agroru.com
3.	http://www.agromage.com
4.	http://www.biodynamic.ru

Таблица 5.4. Периодические издания

№ п/п	Наименование
1.	Вестник Адыгейского государственного университета. Сер.: Естественно-математические и технические науки
2.	Известия РАН. Серия биологическая
3.	Известия высших учебных заведений. Северо-Кавказский регион. Естественные науки
4.	Биология в школе
5.	Наука: комплексные проблемы

Перечень современных профессиональных баз данных и информационных справочных систем

1. **Электронные ресурсы на основе лицензионных договоров ФГБОУ ВО «АГУ»**

ЭБС «Университетская библиотека онлайн» www.biblioclub.ru

ЭБС АГУ http://adygnet.bibliotech.ru

ЭБС «Юрайт» www.biblio-online.ru

ЭБС «Лань» www.e.lanbook.com

ФГБУ «Российская государственная библиотека» http://dvs.rsl.ru

ООО «Научная электронная библиотека» (НЭБ) www.elibrary.ru

Некоммерческое партнерство «Ассоциированные региональные библиотечные консорциумы» (АРБИКОН) http://arbicon.ru/services/

Некоммерческое партнерство «Национальный электронно-информационный консорциум» (НЭИКОН) www.neicon.ru

Международные базы данных научных изданий

Web of Science https://apps.webofknowledge.com

Scopus https://www.scopus.com/search/

Elsevier («Эльзевир») https://www.elsevier.com/

Science Direct https://www.sciencedirect.com/

Издательство Springer https://link.springer.com/

Nature Journals https://www.nature.com/siteindex/

Springer Nature Experiments https://experiments.springernature.com/

2. **Интернет-ресурсы открытого доступа** (Open Access)

Официальный сайт науки и высшего образования РФ https://minobrnauki.gov.ru/

Информационная система "Единое окно доступа к образовательным ресурсам" http://window.edu.ru/

Базы данных ИНИОН РАН http://inion.ru/resources/bazy-dannykh-inion-ran/

6. Образовательные технологии

Таблица 6. Образовательные технологии

№ п/п	Наименование раздела	Виды учебных занятий	Образовательные технологии
1	**2**	**3**	**4**
1.	Раздел 1. Основы почвоведения.	*Лекции* *Практические занятия* *Самостоятельная работа*	*Информационно – коммуникационная технология* *Технология проблемного обучения* *Технология развития критического мышления* *Консультирование и проверка домашних заданий*
2.	Раздел 2. Основы	*Лекции*	*Информационно – коммуникационная технология*

	земледелия.	*Практические занятия* *Самостоятельная работа*	*Технология проблемного обучения* *Технология развития критического мышления* *Консультирование и проверка домашних заданий*
3.	Раздел 3. Основы агрохимии.	*Лекции* *Практические занятия* *Самостоятельная работа*	*Информационно – коммуникационная технология* *Технология проблемного обучения* *Технология развития критического мышления* *Консультирование и проверка домашних заданий*
4.	Раздел 4. Основы растениеводства	*Лекции* *Практические занятия* *Самостоятельная работа*	*Информационно – коммуникационная технология* *Технология проблемного обучения* *Технология развития критического мышления* *Консультирование и проверка домашних заданий посредством электронной почты*
5.	Раздел 5. Основы животноводства	*Лекции* *Практические занятия* *Самостоятельная работа*	*Информационно – коммуникационная технология* *Технология проблемного обучения* *Технология развития критического мышления* *Консультирование и проверка домашних заданий посредством электронной почты*

7. Методические рекомендации по дисциплине (модулю).

Методические рекомендации преподавателю

Дисциплина «Биологические основы сельского хозяйства» состоит из основных разделов: 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 практических занятиях. На практические занятия вынесены такие разделы как: растениеводство, агрохимия и животноводство. 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 о 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. Тестирование студенты могут осуществлять в свободном доступе в качестве самостоятельной подготовки по всем разделам дисциплины. В течение всего обучения студенты могут выполнять индивидуальные задания, курсовые работы или рефераты.

Методические указания студентам по дисциплине

Рабочей программой дисциплины «Биологические основы сельского хозяйства» предусмотрена самостоятельная работа студентов. Самостоятельная работа проводится с целью углубления знаний по дисциплине и предусматривает: - чтение студентами рекомендованной литературы и усвоение теоретического материала дисциплины; подготовку к практическим занятиям и курсовой работе; - работу с Интернет-источниками; выполнению тестовых заданий и сдаче экзаменов.

Планирование времени на самостоятельную работу, необходимого на изучение настоящей дисциплины, студентам лучше всего осуществлять на весь семестр, предусматривая при этом регулярное повторение пройденного материала. Материал, законспектированный на лекциях, необходимо регулярно дополнять сведениями из литературных источников, представленных в рабочей программе дисциплины «Биологические основы сельского хозяйства». По каждой из тем для самостоятельного изучения, приведенных в рабочей программе дисциплины следует сначала прочитать рекомендованную литературу и при необходимости составить краткий конспект основных положений, терминов, сведений, требующих запоминания и являющихся основополагающими в этой теме и для освоения последующих разделов курса.

Для расширения знаний по дисциплине рекомендуется использовать Интернет-ресурсы: проводить поиск в различных системах, сайтов и обучающих программ, рекомендованных преподавателем на лекционных занятиях.

Необходимо активно работать с конспектом лекции: после окончания лекции рекомендуется перечитать свои записи, внести поправки и дополнения на полях. Конспекты лекций следует использовать при подготовке к семинарам, при подготовке к экзамену, контрольным вопросам, при выполнении самостоятельных заданий.

Студент должен вести активную познавательную работу. Целесообразно строить ее в форме наблюдения, эксперимента и конспектирования. Важно научиться включать вновь получаемую информацию в систему уже имеющихся знаний. Необходимо также анализировать материал для выделения общего в частном и, наоборот, частного в общем.

Реферат является одной из форм отчетности студента по итогам обучения за соответствующий курс (семестр).

Студентам предоставляется право свободного выбора темы из предложенного списка тем реферата. Изменение темы реферата допускается по согласованию с преподавателем.

Подбор литературы по теме реферата осуществляется студентом самостоятельно. Преподаватель лишь помогает ему определить основные направления работы, указывает наиболее важные научные источники, которые следует использовать при ее написании, разъясняет, где их можно найти. При подборе литературы рекомендуется использовать фонды научных библиотек, электронных каталогов и сети Интернет.

В ходе выполнения работы студент по мере необходимости обращается за консультацией к преподавателю.

Выполненный и оформленный реферат в сброшюрованном виде сдается на проверку преподавателю, которая оценивается и учитывается при аттестации студента.

8. Обеспечение образовательного процесса для лиц с ограниченными возможностями здоровья и инвалидов

В ходе реализации дисциплины используются следующие дополнительные методы обучения, текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации обучающихся в зависимости от их индивидуальных особенностей:

- для слепых и слабовидящих:

- лекции оформляются в виде электронного документа, доступного с помощью компьютера со специализированным программным обеспечением;
- письменные задания выполняются на компьютере со специализированным программным обеспечением, или могут быть заменены устным ответом;
- обеспечивается индивидуальное равномерное освещение не менее 300 люкс;
- для выполнения задания при необходимости предоставляется увеличивающее устройство; возможно также использование собственных увеличивающих устройств;
- письменные задания оформляются увеличенным шрифтом;
- экзамен и зачёт проводятся в устной форме или выполняются в письменной форме на компьютере.

- для глухих и слабослышащих:

- лекции оформляются в виде электронного документа, либо предоставляется звукоусиливающая аппаратура индивидуального пользования;
- письменные задания выполняются на компьютере в письменной форме;
- экзамен и зачёт проводятся в письменной форме на компьютере; возможно проведение в форме тестирования.

- для лиц с нарушениями опорно-двигательного аппарата:

- лекции оформляются в виде электронного документа, доступного с помощью компьютера со специализированным программным обеспечением;
- письменные задания выполняются на компьютере со специализированным программным обеспечением;
- экзамен и зачёт проводятся в устной форме или выполняются в письменной форме на компьютере.

При необходимости предусматривается увеличение времени для подготовки ответа.

Процедура проведения промежуточной аттестации для обучающихся устанавливается с учётом их индивидуальных психофизических особенностей. Промежуточная аттестация может проводиться в несколько этапов.

При проведении процедуры оценивания результатов обучения предусматривается использование технических средств, необходимых в связи с индивидуальными особенностями обучающихся. Эти средства могут быть предоставлены университетом, или могут использоваться собственные технические средства.

Проведение процедуры оценивания результатов обучения допускается с

использованием дистанционных образовательных технологий.

Обеспечивается доступ к информационным и библиографическим ресурсам в сети Интернет для каждого обучающегося в формах, адаптированных к ограничениям их здоровья и восприятия информации:

- для слепых и слабовидящих:
- в печатной форме увеличенным шрифтом;
- в форме электронного документа;
- в форме аудиофайла.
- для глухих и слабослышащих:
- в печатной форме;
- в форме электронного документа.
- для обучающихся с нарушениями опорно-двигательного аппарата:
- в печатной форме;
- в форме электронного документа;
- в форме аудиофайла.

Учебные аудитории для всех видов контактной и самостоятельной работы, научная библиотека и иные помещения для обучения оснащены специальным оборудованием и учебными местами с техническими средствами обучения.

9. Материально-техническое обеспечение дисциплины (модуля).

Лекционные занятия проводятся в аудиториях, предоставляемых деканатом факультета в соответствии с расписанием.

Отдельные занятия проводятся в специализированных лабораториях - лабораториях кафедры для демонстрации экспериментов.

На отдельных занятиях необходимы видеопроектор с экраном (или компьютерный класс), оборудование лабораторий (приборы, реактивы).

Специализированная аудитория: ауд. 321 – методическая литература, натуральные объекты растительной сельскохозяйственной продукции, гербарий, наборы различных типов почв, наборы различных типов удобрений, наборы семян, набор муляжей различных пород сельскохозяйственных животных, плодов и корнеплодов сельскохозяйственных растений; научная библиотека АГУ, ауд. № 129 – кабинет обучающих компьютерных технологий факультета естествознания (15 компьютеров с выходом в Интернет).

Комплект лицензионного и свободно распространяемого программного обеспечения, в том числе отечественного производства.

Microsoft Windows Professional 7 Russian Upgrade Academic OPEN…
Microsoft Windows Professional 8 Russian Upgrade Academic OPEN…
Microsoft Office 2013 Russian Academic OPEN…
Microsoft Office 2007 Russian Academic OPEN…
Microsoft Office Professional Plus 2010 Russian Academic OPEN…
Apache OpenOffice
LibreOffice
Google Apps
Paint.NET

10. Лист регистрации изменений

Номер изменения	Номера листов			Основание для внесения изменения	Подпись	Расшифровка подписи	Дата	Дата введения изменения
	замененных	новых	аннулированных					
1.						Муготлев М.А.		