

Министерство науки и высшего образования Российской Федерации
Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования
«Владимирский государственный университет
имени Александра Григорьевича и Николая Григорьевича Столетовых»
(ВлГУ)



УТВЕРЖДАЮ
Проректор
по образовательной деятельности

А. А. Панфилов

« 28 » 08 2018 г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ
БИОЛОГИЧЕСКИЕ ОСНОВЫ СЕЛЬСКОГО ХОЗЯЙСТВА

Направление подготовки — 44.03.05 Педагогическое образование.

Профиль/программа подготовки — Биология. География.

Уровень высшего образования — бакалавриат.

Форма обучения — очная.

Се- местр	Трудоемкость зач. ед. / час.	Лекции, час.	Практич. занятия, час.	Лабора- т. работы, час.	СРС, час.	Форма промежуточной аттестации (экзамен / зачет / зачет с оценкой)
5	5 / 180	18		36	90	экзамен (36 ч)
Итого	5 / 180	18		36	90	экзамен (36 ч)

Владимир, 2018

1. ЦЕЛИ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

Цель освоения дисциплины — формирование систематизированных теоретических знаний и практических навыков в области биологических основ сельского хозяйства, необходимых для реализации образовательных программ по биологии и учебно-опытной работы.

Задачи:

1. подготовка высококвалифицированных учителей-биологов для общеобразовательных школ, особенно для сельской местности, способных осуществлять профессиональную ориентацию школьников на сельскохозяйственное производство,
2. осуществление комплекса мероприятий по выращиванию основных с/х культур в условиях пришкольного участка,
3. умение составлять схему закладки школьного сада,
4. выбор актуальных тем для опытнической и научно – исследовательской работы.

2. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ОПОП ВО

Дисциплина «Биологические основы сельского хозяйства» относится к вариативной части учебного плана.

Пререквизиты дисциплины: опирается на знание предметов основной образовательной программы среднего (полного) общего образования «Биология», «Химия», а также «Ботаника» и «Зоология».

3. ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ОБУЧЕНИЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ

Планируемые результаты обучения по дисциплине, соотнесенные с планируемыми результатами освоения ОПОП:

Код формируемых компетенций	Уровень освоения компетенции	Планируемые результаты обучения по дисциплине, характеризующие этапы формирования компетенций (показатели освоения компетенции)
ПК-2 (способность использовать современные методы и технологии обучения и диагностики)	частичное освоение	<i>Знать:</i> современные образовательные технологии, конкретные методики обучения учебным предметам «Биология». <i>Уметь:</i> осуществлять анализ учебного материала при реализации учебных программ, определять структуру и содержание учебных занятий при реализации учебных программ. <i>Владеть:</i> категориально-понятийным аппаратом современной теории и методики обучения биологии, способами и технологиями диагностирования достижений обучающихся.
ПК-4 (способность использовать возможности образовательной среды для достижения личностных, метапредметных и предметных результатов обучения и обеспечения качества учебно-воспитательного процесса средствами преподаваемых учебных предметов)	частичное освоение	<i>Знать:</i> основные методы использования образовательной среды для достижения личностных, предметных и метапредметных результатов обучения и обеспечения качества учебного процесса средствами биологии. <i>Уметь:</i> формировать образовательную среду школы в целях достижения личностных, предметных и метапредметных результатов обучения средствами биологии; использовать образовательный потенциал социокультурной среды региона в преподавании биологии. <i>Владеть:</i> содержательной интерпретацией и адаптацией теоретических знаний по биологии для решения образовательных задач; конструктивными умениями как одним из главных аспектов профессиональной культуры будущего учителя биологии; материалом учебной дисциплины на уровне, позволяющем формулировать и решать задачи, возникающие в ходе учебной деятельности по биологии.

4. ОБЪЕМ И СТРУКТУРА ДИСЦИПЛИНЫ

Трудоёмкость дисциплины составляет 5 зачетных единиц, 180 часов.

№ п/п	Наименование тем и / или разделов дисциплины	Семестр	Неделя семестра	Виды учебной работы, включая самостоятельную работу студентов и трудоёмкость (в часах)				Объем учебной работы, с применением интерактивных методов (в часах / %)	Формы текущего контроля успеваемости, форма промежуточной аттестации (по семестрам)
				Лекции	Практические занятия	Лабораторные работы	СРС		
1	Сельское хозяйство как отрасль производства продуктов питания и сырья для легкой и пищевой промышленности. Краткие основы почвоведения.	5	1—2	2		4	10	2 / 33%	
2	Земледелие как наука о рациональном использовании почв и повышении их плодородия. Основные законы земледелия.	5	3—4	2		4	10	2 / 33%	
3	Органические и минеральные удобрения. Пестициды. Сорные растения. Севообороты.	5	5—6	2		4	10	2 / 33%	Рейтинг-контроль 1
4	Растениеводство.	5	7—8	2		4	10	2 / 33%	
5	Овощеводство.	5	9—10	2		4	10	2 / 33%	
6	Плодоводство.	5	11—12	2		4	10	2 / 33%	Рейтинг-контроль 2
7	Животноводство.	5	13—14	2		4	10	2 / 33%	
8	Технология выращивания сельскохозяйственных культур на пришкольном участке.	5	15—16	2		4	10	2 / 33%	
9	Опытническая работа школьников с растениями и животными.	5	17—18	2		4	10	2 / 33%	Рейтинг-контроль 3
Всего за 5-й семестр:				18		36	90	18 / 33%	экзамен
Наличие в дисциплине КИ/КР					+				
Итого по дисциплине				18		36	90	18 / 33%	экзамен

Содержание лекционных занятий по дисциплине

Тема 1. Сельское хозяйство как отрасль производства продуктов питания и сырья для легкой и пищевой промышленности. Краткие основы почвоведения.

Перспективы производства сельскохозяйственной продукции в России. История развития сельского хозяйства.

Особенности сельскохозяйственного производства. Агрономия и зоотехния – научные основы сельскохозяйственного производства. Связь сельскохозяйственных наук с биологическими и химическими науками.

Почва как природно-историческое тело и основное средство сельскохозяйственного производства. Плодородие почвы. Факторы почвообразования.

Состав и свойства почвы. Механический состав почвы. Классификация почв.

Характеристика основных типов почв по зонам страны. Почвы Владимирской области.

Тема 2. Земледелие как наука о рациональном использовании почв и повышении их плодородия.

Основные законы земледелия. Научные и практические основы обработки почвы. Задачи обработки почвы. Технологические операции по обработке почвы.

Вспашка – основной прием обработки. Виды и качество вспашки и безотвальной обработки.

Биологические особенности способов, норм и сроков посева.

Районирование сортов и сортозамена. Посевные качества семян – чистота, всхожесть, энергия прорастания, влажность. Подготовка семян к посеву: протравливание, сортировка, яровизация, стратификация. Способы посева и посадки семян. Сроки посева и глубина заделки, нормы посева семян.

Тема 3. Органические и минеральные удобрения. Сорные растения. Севообороты.

Понятие о гербицидах, инсектицидах, репеллентах, аттрактантах, фунгицидах, зооцидах и других защитных веществах. Условия их применения без нарушения биологического равновесия в природе.

Сорные растения и борьба с ними. Вред, причиняемый сорными растениями. Классификация и биологические особенности сорных растений. Способы распространения сорняков. Основные методы борьбы с ними: предупредительные, истребительные, биологические, специальные агрохимические.

Понятие о севообороте. Необходимость чередования культур в связи с особенностями их почвенного питания, биологическими и другими причинами. Значение чередования для борьбы с эрозией почвы, сорняками, болезнями и вредителями.

Значение специализированных севооборотов в получении высоких урожаев сельскохозяйственных культур. Биологические и агротехнические принципы подбора предшественников. Классификация севооборотов. Понятие о ротации севооборотов.

Тема 4. Растениеводство.

Классификация и происхождение культурных растений. Классификация и группировка полевых культур. Зерновые, зернобобовые, клубнеплоды, корнеплоды, технические и кормовые культуры.

Важнейшие зерновые и зернобобовые культуры, их происхождение.

Морфологические, биологические и хозяйственные особенности зерновых и зерноб-

бовых культур. Основные представители корнеплодов и клубнеплодов, их морфологические, биологические и хозяйственные особенности.

Деление технических культур по назначению. Классификация кормовых культур.

Тема 5. Овощеводство.

Народнохозяйственное значение овощных культур. Достижения науки и практики в овощеводстве. Создание новых сортов Происхождение и биологические особенности овощных культур. Виды овощных растений и их группировка по биологическим и производственно-хозяйственным признакам. Происхождение овощных культур и основные биологические особенности – отношение к теплу, влаге, свету, почве. Хранение овощей.

Семеноводство овощных культур.

Основные виды защищенного грунта: рассадники, парники, теплицы – типы, характеристики, использование. Выращивание рассады овощных культур.

Тема 6. Плодоводство.

История плодоводства и перспективы развития. Биология плодовых и ягодных растений. Видовой состав, краткая биологическая и хозяйственная характеристика плодово-ягодных культур. Строение плодового дерева. Плодовые образования, особенности строения цветочных почек, цветков и плодов.

Возрастные периоды жизни плодового растения. Биологические особенности и отношение плодово-ягодных растений к условиям внешней среды. Зимние повреждения и условия закалки плодовых растений. Плодовый питомник, Биологические основы размножения плодовых и ягодных растений. Вегетативное размножение как основной способ размножения сортового посадочного материала. Способы вегетативного размножения: деление куста, отводки, отпрыски, черенкование и т.д.

Посадка деревьев. Уход за садом. Обрезка и ее задачи. Сбор и хранение плодов.

Ягодные культуры.

Тема 7. Животноводство.

Происхождение, биологические особенности и хозяйственное значение сельскохозяйственных животных. Методы разведения. Организация племенной работы. Болезни сельскохозяйственных животных, опасные для человека.

Тема 8. Технология выращивания сельскохозяйственных культур на пришкольном участке.

Полевые культуры в школе.

Использование парников и теплиц в школе.

Значение пришкольного сада.

Тема 9 Опытническая работа школьников с растениями и животными.

Методика и техника постановки опытов.

Содержание лабораторных занятий по дисциплине

Тема 1. Основы почвоведения.

Определение гранулометрического состава почвы.

Определение водных свойств почвы: влажности, влагоемкости, водопроницаемости и водоподъемной способности.

Определение физических свойств почвы: плотности твердой фазы, плотности сложения, пористости.

Тема 2. Основы земледелия.

Определение посевных качеств семян: всхожести, чистоты, энергии прорастания и др. Расчет посевной годности и норм высева.

Составление схем севооборотов и ротационных таблиц. Изучение сорняков по гербарным образцам.

Тема 4. Основы агрохимии.

Определение минеральных удобрений по внешнему виду, физическим свойствам и простейшим химическим реакциям. Расчет доз удобрений по действующему веществу и определение нужного количества удобрений.

Тема 5. Полевые культуры.

Отличительные (родовые) признаки зерновых и зернобобовых культур, их определение по семенам, всходам, листьям, соцветиям и др.

Определение видов и описание основных сортов клубнеплодов и корнеплодов.

Тема 6. Группировка и общая характеристика видов овощных растений.

Морфологическое изучение видового состава семян овощных растений.

Описание видов и основных сортов капусты, томата, перца, баклажана, тыквы, огурца, арбуза, дыни, столовой свеклы, моркови, редьки, лука.

Тема 7. Группировка плодово-ягодных растений.

Изучение строения плодового дерева и ягодного куста, плодовых образований разных типов, цветочных почек и плодов.

Определение и описание семян плодовых и ягодных культур.

Ознакомление с садовым инструментом и техникой его использования при обрезке молодых побегов и проведении прививок различными способами.

Тема 8. Животноводство.

Ознакомление с основными породами и породными группами сельскохозяйственных животных и птицы.

Составление и анализ родословных племенных животных.

Тема 9. Пришкольный участок.

Разработка и составление плана плодового питомника и пришкольного сада с учетом подбора и размещения пород и сортов.

5. ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫЕ ТЕХНОЛОГИИ

В преподавании дисциплины «Биологические основы сельского хозяйства» используются разнообразные образовательные технологии как традиционные, так и с применением активных и интерактивных методов обучения.

Активные и интерактивные методы обучения:

– *Интерактивная лекция (тема № 1, 4, 9);*

– *Групповая дискуссия (тема № 3, 6, 22);*

– *Ролевые игры (тема № 9);*

– *Тренинг (тема № 5,7);*

– *Анализ ситуаций (тема № 8, 9);*

– *Применение имитационных моделей (тема № 9);*

– *Разбор конкретных ситуаций (тема № 4,6).*

6. ОЦЕНОЧНЫЕ СРЕДСТВА ДЛЯ ТЕКУЩЕГО КОНТРОЛЯ УСПЕВАЕМОСТИ, ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ ПО ИТОГАМ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ И УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ САМОСТОЯТЕЛЬНОЙ РАБОТЫ СТУДЕНТОВ

Задания к рейтинг-контролю

Рейтинг-контроль 1

1. Состав и свойства почвы. Механический состав почвы.
2. Посевные качества семян.
3. Органические удобрения.
4. Минеральные удобрения.
5. Сорные растения и борьба с ними.
6. Понятие о севообороте.

Рейтинг-контроль 2

1. Классификация и группировка полевых культур.
2. Морфологические, биологические и хозяйственные особенности зерновых культур.
3. Морфологические, биологические и хозяйственные особенности зернобобовых культур.
4. Основные виды защищенного грунта (рассадники, парники, теплицы).
5. Способы вегетативного размножения плодово-ягодных культур.
6. Уход за садом.

Рейтинг-контроль 3

1. Полевые культуры в школе.
2. Использование парников и теплиц в школе.
3. Значение пришкольного сада.
4. Биологические особенности сельскохозяйственных животных.
5. Элементы селекционно-племенной работы.
6. Опытническая работа школьников с растениями и животными.

Задания для самостоятельной работы студентов

№ п/п	Тема	Форма контроля	Кол-во часов
1	Основные типы почв России. Типы почв Владимирской области.	реферат, собеседование	10
2	Требования, предъявляемые к семенам. Сроки и способы посева.	реферат, собеседование	10
3	Основные технические культуры.	коллоквиум	15
4	Виды сооружений защищенного грунта и способы его обогрева.	реферат, собеседование	15
5	Плодовый питомник, его назначение и структура.	реферат	10
6	Технология выращивания сельскохозяйственных культур на пришкольном и приусадебном участке	собеседование	10
7	Болезни сельскохозяйственных животных, опасные для человека.		20
Итого:90 часов			

Вопросы к экзамену

1. Понятие о почве и ее плодородии. Основные свойства почвы (поглощительная способность, структура, водно - физические свойства).
2. Основные факторы почвообразования: материнская порода, климат, рельеф местности, деятельность человека.
3. Основные типы почв России. Типы почв Владимирской области.
4. Характеристика основных систем земледелия.
5. Понятие о севообороте. Типы севооборотов.
6. Основные виды обработки почвы: пахота, боронование, культивация, лущение, шлейфование, прикатывание.
7. Требования, предъявляемые к семенам. Сроки и способы посева.
9. Основные группы сорняков. Меры борьбы с сорняками.
10. Органические удобрения (их значение и характеристика).
11. Минеральные удобрения (их значение и характеристика).
12. Яровая пшеница (значение, биология, агротехника).
13. Озимая пшеница (значение, биология, агротехника).
14. Овес, ячмень (значение, биология, агротехника).
15. Просовидные хлеба (кукуруза, рис, просо, сорго).
16. Основные зерно - бобовые культуры: горох, нут, фасоль, кормовые бобы, соя, люпин.
17. Основные масличные культуры: подсолнечник, сафлор, горчица, клещевина.
18. Прядильный лен (значение, биология, агротехника).
19. Корнеклубнеплоды (значение, биология, агротехника).
20. Капуста (значение, видовое разнообразие, биология, агротехника).
21. Плодовые овощи (огурцы, томаты, баклажаны, перец).
22. Луковичные растения.
23. Столовые корнеплоды (свекла, морковь, репа, редька, петрушка, сельдерей).
24. Виды сооружений защищенного грунта и способы его обогрева.
25. Выращивание рассады овощных культур.
26. Культура огурцов и томатов в закрытом грунте.
27. Значение плодово - ягодных культур: основные породы плодово – ягодных культур.
28. Строение и основные части плодового дерева. Особенности роста и плодоношения плодово – ягодных культур.
29. Биология плодово – ягодных культур.
30. Виды вегетативного размножения плодово – ягодных культур.
31. Основные способы размножения плодово – ягодных культур.
32. Плодовый питомник, его назначение и структура.
33. Закладка плодового сада и уход за ним.
34. Защита плодовых и ягодных растений от болезней и вредителей.
35. Обрезка и формирование кроны плодовых деревьев.
36. Ягодные культуры. Технология возделывания.
37. Технология выращивания сельскохозяйственных культур на пришкольном и приусадебном участке
38. Происхождение сельскохозяйственных животных.
39. Основные биологические свойства сельскохозяйственных животных.
40. Основы селекционно-племенной работы в животноводстве.
41. Основные породы сельскохозяйственных животных.

42. Болезни сельскохозяйственных животных, опасные для человека.
 43. Опытническая работа школьников с растениями и животными.

Фонд оценочных средств для проведения аттестации уровня сформированности компетенций обучающихся по дисциплине оформляется отдельным документом.

7. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ И ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

7.1. Книгообеспеченность

Наименование литературы: автор, название, вид издания, издательство	Год издания	КНИГООБЕСПЕЧЕННОСТЬ	
		Количество экземпляров изданий в библиотеке ВлГУ	Наличие в электронной библиотеке ВлГУ
Основная литература			
1. Бибик , Татьяна Серафимовна. Почвоведение : методические указания к лабораторным занятиям по курсу "Биологические основы сельского хозяйства" для бакалавров направления 050100 Естественно-географического факультета / Т. С. Бибик , А. А. Вахромеева. Владимир : Владимирский государственный университет имени Александра Григорьевича и Николая Григорьевича Столетовых (ВлГУ), .— 36 с. : ил., табл. — Имеется электронная версия — Библиогр.: с. 35.—Библиотека ВлГУ.	2013	41	
2. Бибик, Татьяна Серафимовна. Методические указания к лабораторным занятиям по курсу "Биологические основы сельского хозяйства". Животноводство / Т. С. Бибик, А. А. Вахромеева ; Владимир : Владимирский государственный университет имени Александра Григорьевича и Николая Григорьевича Столетовых (ВлГУ),.— 27 с. : ил., табл. — Имеется электронная версия.— Библиогр.: с. 26.— Библиотека ВлГУ.	2012	41	
3. Основы почвоведения, земледелия и агрохимии [Электронный ресурс] : учебное пособие/ И.М. Ващенко, К.А. Миронычев, В.С. Коничев - М. : Прометей, 2013. http://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785704224877.html Основы почвоведения, земледелия и агрохимии [Электронный ресурс] : учебное пособие/ И.М. Ващенко, К.А. Миронычев, В.С. Коничев - М. : Прометей. -	2013	14	http://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785704224877.html

Дополнительная литература			
1. Жмакин М.С. Выращивание основных видов плодовых и ягодных культур [Электронный ресурс]: технология богатых урожаев/ Жмакин М.С.— Электрон. текстовые данные.— М.: РИПОЛ классик.— 260 с.	2011	11	http://www.iprbookshop.ru/37942
2. Разведение с основами частной зоотехнии [Электронный ресурс] : учебник / Чикалев А.И., Юлдашбаев А.И. - М. : ГЭОТАР-Медиа	2012		http://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785970422991.html
3. Сорные растения и меры борьбы с ними [Электронный ресурс]: учебное пособие/ Е.П. Денисов [и др.].— Электрон. текстовые данные.— Саратов: Корпорация «Диполь», 91 с.	2010		http://www.iprbookshop.ru/750 .

7.2. Периодические издания

1. Журнал «Биология в школе»
2. Биология: реферативный журнал
3. «Природа»

7.3. Интернет-ресурсы

1. library/Vladimir/ru –Владимирская областная библиотека
2. <http://www.eastview.com>
3. <http://www.informio.ru>
4. <http://www.biblioclub.ru>
5. <http://agronomy.ru/>
6. <http://www.fadr.msu.ru/rin/>


8. МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

Для реализации данной дисциплины имеются специальные помещения для проведения занятий лекционного типа, занятий лабораторного типа, групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации, а также помещения для самостоятельной работы. Лабораторные работы проводятся в лаборатории биологических основ сельского хозяйства (335-7).

Учебно-методические материалы — учебники, методические пособия, тесты. Аудиовизуальные средства обучения — слайды, презентации, видеофильмы. Лабораторное оборудование — микроскопы, лупы, постоянные микропрепараты, комплект цветных таблиц, слайды, влажные препараты дикорастущих и декоративных растений, коллекции плодов и семян. Наличие экспериментального участка на период полевой практики.

Рабочую программу составил старший преподаватель кафедры биологического и географического

образования Вахромеева А.А. 

Рецензент (представитель работодателя): директор МБОУ СОШ № 29 г. Владимира
Плышевская Е. В. 

Программа рассмотрена и одобрена на заседании кафедры биологического и географического образования.

Протокол № 12 от 5.06.18 года

Заведующий кафедрой  доцент Грачёва Е. П.

Рабочая программа рассмотрена и одобрена на заседании учебно-методической комиссии направления 44.03.05 Педагогическое образование.

Протокол № 1 от 28.08.18 года

Председатель комиссии  директор ПИ ВлГУ Артамонова М. В.

**ЛИСТ ПЕРЕУТВЕРЖДЕНИЯ
РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ**

Рабочая программа одобрена на _____ учебный год

Протокол заседания кафедры № _____ от _____ года

Заведующий кафедрой _____

Рабочая программа одобрена на _____ учебный год

Протокол заседания кафедры № _____ от _____ года

Заведующий кафедрой _____

Рабочая программа одобрена на _____ учебный год

Протокол заседания кафедры № _____ от _____ года

Заведующий кафедрой _____

Рабочая программа одобрена на _____ учебный год

Протокол заседания кафедры № _____ от _____ года

Заведующий кафедрой _____

Рабочая программа одобрена на _____ учебный год

Протокол заседания кафедры № _____ от _____ года

Заведующий кафедрой _____

ЛИСТ РЕГИСТРАЦИИ ИЗМЕНЕНИЙ

в рабочую программу дисциплины

Биологические основы сельского хозяйства

образовательной программы направления подготовки 44.03.05 Педагогическое образование,
направленность: Биология. География.

Номер изменения	Внесены изменения в части/разделы рабочей программы	Исполнитель ФИО	Основание (номер и дата протокола заседания кафедры)
1			
2			

Зав. кафедрой _____ / _____
Подпись *ФИО*