

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)

Педагогический институт
(наименование института)



ТВЕРЖДАЮ:

Директор института

Артамонова М.В.

«31» августа 2022 г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ
Биологические основы сельского хозяйства

(наименование дисциплины)

направление подготовки / специальность

44.03.05 «Педагогическое образование» (с двумя профилями подготовки)
(код и наименование направления подготовки (специальности))

направленность (профиль) подготовки

«Биология. География»
(направленность (профиль) подготовки)

г. Владимир

2022 г.

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 обязательной 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 (компетенциями и индикаторами достижения компетенций):

Формируемые компетенции (код, содержание компетенции)	Планируемые результаты обучения по дисциплине, в соответствии с индикатором достижения компетенции		Наименование оценочного средства
	Индикатор достижения компетенции (код, содержание индикатора)	Результаты обучения по дисциплине	
УК-1. Способен осуществлять поиск, критический анализ и синтез информации, применять системный подход для решения поставленных задач	<p>УК-1.1 Знает принципы сбора, отбора и обобщения информации</p> <p>УК-1.2. Умеет соотносить разнородные явления и систематизировать их в рамках избранных видов профессиональной деятельности.</p> <p>УК-1.3. Владеет навыками научного поиска и практической работы с информационными источниками; методами</p>	<p><i>Знает:</i> особенности системного и критического мышления и демонстрировать готовность к нему.</p> <p><i>Умеет:</i> анализировать источники информации с точки зрения временных и пространственных условий их возникновения, анализировать ранее сложившиеся в науке оценки информации, аргументировано</p>	Практико-ориентированные задания

	принятия решений	формировать собственное суждение и оценку информации. <i>Владеет:</i> навыками сопоставления разных источников информации с целью выявления их противоречий и поиска достоверных суждений, навыками определения практических последствий предложенного решения задачи.	
ОПК-8. Способен осуществлять педагогическую деятельность на основе специальных научных знаний	<p>ОПК-8.1. Демонстрирует специальные научные знания в своей предметной области;</p> <p>ОПК-8.2. Осуществляет урочную и внеурочную деятельность в соответствии с предметной областью согласно освоенному профилю (профилям) подготовки;</p> <p>ОПК-8.3. Владеет методами научно-педагогического исследования в предметной области и методами анализа педагогической ситуации на основе специальных научных знаний.</p>	<p><i>Знает:</i> особенности педагогической деятельности, требования к субъектам педагогической деятельности, результаты научных исследований в сфере педагогической деятельности.</p> <p><i>Умеет:</i> использовать современные специальные научные знания и результаты исследований для выбора методов в педагогической деятельности.</p> <p><i>Владеет:</i> методами, формами и средствами педагогической деятельности, осуществлять их выбор в зависимости от контекста профессиональной деятельности с учетом результатов научных исследований.</p>	Тестовые задания
ПК-3. Способен реализовывать образовательные программы различных уровней в соответствии с	ПК.3.1. Разрабатывает и реализует основные и дополнительные образовательные программы по своей дисциплине с учетом современных методов и	<p><i>Знает:</i> основные методы использования образовательной среды для достижения личностных, предметных и метапредметных результатов обучения и</p>	Практико-ориентированные задания

<p>современными методиками и технологиями, в том числе информационными, для обеспечения качества учебно-воспитательного процесса</p>	<p>технологий</p> <p>ПК.3.2. Применяет современные информационные технологии в урочной и внеурочной деятельности сопровождения образовательного процесса</p> <p>ПК.3.3. Применяет современные методики в организации воспитательного процесса.</p>	<p>обеспечения качества учебного процесса средствами биологии.</p> <p><i>Умеет:</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.</p> <p><i>Владеет:</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.</p>	
<p>ПК-6. Способен проектировать содержание образовательных программ и их элементов</p>	<p>ПК.6.1. Способен формировать и реализовывать программы развития универсальных учебных действий</p> <p>ПК.6.2. Демонстрирует</p>	<p><i>Знает:</i> современные образовательные технологии, конкретные методики обучения учебному предмету «Биология».</p> <p><i>Умеет:</i> проектировать рабочие программы</p>	<p>Практико-ориентированные задания</p>

	<p>знание содержания образовательных программ по своей дисциплине</p> <p>ПК.6.3. Способен проектировать образовательные программы различных уровней и элементы образовательных программ в своей предметной области</p>	<p>учебного предмета «Биология».</p> <p><i>Владеет:</i></p> <p>категориально-понятийным аппаратом современной теории и методики обучения биологии, системой проектирования содержания учебного предмета «Биология».</p>	
--	--	---	--

4. ОБЪЕМ И СТРУКТУРА ДИСЦИПЛИНЫ

Трудоемкость дисциплины составляет 3 зачетные единицы, 108 часов

Тематический план форма обучения – очная

№ п/п	Наименование тем и/или разделов/тем дисциплины	Семестр	Неделя семестра	Контактная работа обучающихся с педагогическим работником				Самостоятельная работа	Формы текущего контроля успеваемости, форма промежуточной аттестации (по семестрам)
				Лекции	Практические занятия	Лабораторные занятия	в форме практической подготовки		
1.	Сельское хозяйство как отрасль производства продуктов питания и сырья для легкой и пищевой промышленности. Краткие основы почвоведения.	6	1, 2	2		2	1	1	
2.	Земледелие как наука о рациональном использовании почв и повышении их плодородия. Основные законы земледелия	6	3, 4		2	2	2	2	

3.	Органические и минеральные удобрения. Пестициды. Сорные растения. Севообороты.	6	3,4	2	2	4	3	4	рейтинг-контроль 1	
4.	Растениеводство.	6	5,6	2		4	2	4		
5.	Овощеводство.	6	7,8	2	2	3	2	4		
6.	Плодоводство	6	9,10	2	2	3	2	2	рейтинг-контроль 2	
7.	Животноводство.	6	11,12	2	2	4	3	2		
8.	Технология выращивания сельскохозяйственных культур на пришкольном участке.	6	13,14	2	2	3	2	2		
9.	Опытническая работа школьников с растениями и животными.	6	13,14		2	3	3	4	рейтинг-контроль 3	
Всего за бсеместр					14	14	28		52	зачет с оценкой
Наличие в дисциплине КП/КР										
Итого по дисциплине					14	14	28		52	Зачет с оценкой

Содержание лекционных занятий по дисциплине

Тема 1. Сельское хозяйство как отрасль производства продуктов питания и сырья для легкой и пищевой промышленности. Перспективы производства сельскохозяйственной продукции в России. История развития сельского хозяйства. Особенности сельскохозяйственного производства. Агронимия и зоотехния – научные основы сельскохозяйственного производства. Связь сельскохозяйственных наук с биологическими и химическими науками (2 ч).

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 (2 ч).

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 (2 ч).

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 зернобобовых культур. Основные представители корнеплодов и клубнеплодов, их морфологические, биологические и хозяйственные особенности. Деление технических культур по назначению. Классификация кормовых культур (2 ч).

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 (2 ч).

Тема 6. Плодоводство. История плодоводства и перспективы развития. Биология плодовых и ягодных растений. Видовой состав, краткая биологическая и хозяйственная характеристика плодовых и 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 6 условия закаливания плодовых растений. Плодовый питомник (2 ч).

Тема 7. Животноводство. Происхождение, биологические особенности и хозяйственное значение сельскохозяйственных животных. Методы разведения. Организация племенной работы (2 ч).

Тема 8. Технология выращивания сельскохозяйственных культур на пришкольном участке. Полевые культуры в школе. Значение пришкольного сада (2 ч).

Тема 9. Опытническая работа школьников с растениями и животными. Методика и техника постановки опытов (2 ч).

Содержание практических занятий по дисциплине

Тема 1. Краткие основы почвоведения. 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 (2 ч).

Тема 2. 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 (2 ч).

Тема 3. Севообороты. 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 (2 ч).

Тема 4. Растениеводство. Деление технических культур по назначению. Классификация кормовых культур (2 ч).

Тема 5. Овощеводство. Основные виды защищенного грунта: рассадники, парники, теплицы – типы, характеристики, использование. Выращивание рассады овощных культур (2 ч).

Тема 6. Плодоводство. 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 (2 ч).

Тема 7. Животноводство. Болезни сельскохозяйственных животных, опасные для человека (2 ч).

Тема 8. Технология выращивания сельскохозяйственных культур на пришкольном участке. Использование парников и теплиц в школе (2 ч).

Тема 9. Опытническая работа школьников с растениями и животными. Методика и техника постановки опытов (2 ч).

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.

Тема 3. 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. ОЦЕНОЧНЫЕ СРЕДСТВА ДЛЯ ТЕКУЩЕГО КОНТРОЛЯ УСПЕВАЕМОСТИ, ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ ПО ИТОГАМ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ И УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ САМОСТОЯТЕЛЬНОЙ РАБОТЫ СТУДЕНТОВ

5.1. Текущий контроль успеваемости

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

5.2. Промежуточная аттестация

Вопросы к зачету по дисциплине «Биологические основы сельского хозяйства»

1. Понятие о почве и ее плодородии. Основные свойства почвы (поглотительная 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.
8. 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.

5.3. Самостоятельная работа обучающегося

Вопросы для самостоятельного изучения

№ п/п	Тема	Форма контроля	Кол-во
-------	------	----------------	--------

			часов
1	Основные типы почв России. Типы почв Владимирской области.	реферат, собеседование	7
2	Требования, предъявляемые к семенам. Сроки и способы посева.	реферат, собеседование	7
3	Виды сооружений защищенного грунта и способы его обогрева.	реферат, собеседование	7
4	Объяснение механизмов движения цитоплазмы и органоидов в растительной клетке.	реферат, собеседование	7
5	Плодовый питомник, его назначение и структура.	реферат, собеседование	7
6	Технология выращивания сельскохозяйственных культур на пришкольном и приусадебном участке	реферат, собеседование	7
7	Болезни сельскохозяйственных животных, опасные для человека.	реферат, собеседование	10
Итого: 52 часов			

6. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ И ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

6.1. Книгообеспеченность

Наименование литературы: автор, название, вид издания, издательство	Год издания	КНИГООБЕСПЕЧЕННОСТЬ
		Наличие в электронном каталоге ЭБС
1	2	3
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.	2013	41 экз.
2. Бибик, Татьяна Серафимовна. Методические указания к лабораторным занятиям по курсу "Биологические основы сельского хозяйства". Животноводство / Т. С. Бибик, А. А. Вахромеева ; Владимир :	2012	http://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785970432969.html 41 экз.

Владимирский государственный университет имени Александра Григорьевича и Николая Григорьевича Столетовых (ВлГУ),.— 27 с. : ил., табл. — Имеется электронн		
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 14 экз.
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	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

6.2. Периодические издания


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


6.3. 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>

7. 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 ПИ ВлГУ А.А.Вахромеева 
(ФИО, подпись)

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

Программа рассмотрена и одобрена на заседании кафедры Биологического и географического образования

Протокол № 1 от 31.08.2022 года

Заведующий кафедрой БГО  Грачева Е.П.

Рабочая программа рассмотрена и одобрена на заседании учебно-методической комиссии направления 44.03.05 «Педагогическое образование» (с двумя профилями подготовки)

Протокол № 1 от 31.08.2022 года

Председатель комиссии  директор ПИ ВлГУ Артамонова М.В.