Министерство просвещения Российской Федерации
Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования
«Ульяновский государственный педагогический университет
имени И.Н. Ульянова»
(ФГБОУ ВО «УлГПУ им. И.Н. Ульянова»)

Факультет естественно-географический
Кафедра биологии и химии

УТВЕРЖДАЮ
Проректор по учебно-
методической работе
_____ С.Н. Титов
«25» июня 2021 г.

БИОЛОГИЧЕСКИЕ ОСНОВЫ СЕЛЬСКОГО ХОЗЯЙСТВА

Программа учебной дисциплины модуля биоразнообразия

основной профессиональной образовательной программы высшего образования – программы бакалавриата по направлению подготовки
06.03.01 Биология

направленность (профиль) образовательной программы
Биоэкология

(очная форма обучения)

Составитель: Пырова С.А.,
доцент кафедры биологии и химии

Рассмотрено и одобрено на заседании ученого совета естественно-географического факультета, протокол от «22» июня 2021 г. №7

Ульяновск, 2021

ДОКУМЕНТ ПОДПИСАН
ЭЛЕКТРОННОЙ ПОДПИСЬЮ

Сертификат: 01D77C644FC1E54000000006381D0002
Владелец: Титов Сергей Николаевич
Действителен: с 19.07.2021 до 19.07.2022

Место дисциплины в структуре образовательной программы

Дисциплина «Биологические основы сельского хозяйства» относится к дисциплинам обязательной части Блока 1. Дисциплины (модули) модуля Биоразнообразие учебного плана основной профессиональной образовательной программы высшего образования – программы бакалавриата по направлению подготовки 06.03.01 Биология, направленность (профиль) образовательной программы «Биоэкология», очной формы обучения.

Дисциплина опирается на результаты обучения, сформированные в рамках ряда дисциплин учебного плана, изученных обучающимися в 1-3 семестрах: Ботаника, Региональная флора, Науки о Земле, Основы фитоценологии, Учебная (ознакомительная) практика по ботанике и зоологии.

Результаты изучения дисциплины являются основой для изучения дисциплин и прохождения практик: Физиология растений, Общая экология, Экология растений, Защита растений, Теории эволюции, Прикладная экология, Агроэкология, а также прохождению ряда практик: Учебная практика (научно-исследовательская работа (получение первичных навыков научно- исследовательской работы), Учебная (ознакомительная) практика по экологической физиологии, Производственная практика, практика по профилю профессиональной деятельности, Преддипломная практика, в том числе научно-исследовательская работа.

1. Перечень планируемых результатов обучения (образовательных результатов) по дисциплине

Целью освоения дисциплины «Биологические основы сельского хозяйства» является формирование теоретических знаний в области сельского хозяйства, раскрывающих связи сельскохозяйственного производства с наукой, а также практических навыков, необходимых для профессиональной деятельности биоэколога.

Задачей освоения дисциплины является формирование у бакалавра целостного представления об основных законах ведения сельскохозяйственного производства, сформировать готовность будущего специалиста к эффективной работе по профессии.

В результате освоения программы бакалавриата обучающийся должен овладеть следующими результатами обучения по дисциплине «Биологические основы сельского хозяйства» (в таблице представлено соотнесение образовательных результатов обучения по дисциплине с индикаторами достижения компетенций):

Компетенция и индикаторы ее достижения в дисциплине	Образовательные результаты дисциплины (этапы формирования дисциплины)		
	знает	умеет	владеет
ОПК – 4 Способен осуществлять мероприятия по охране, использованию, мониторингу и восстановлению биоресурсов, используя знание закономерностей и методов общей и прикладной экологии			
ОПК-4.1. Знает	ОР-1		

закономерности и методы общей и прикладной экологии ОПК-4.2. Грамотно оценивает состояние биоресурсов и составляет прогноз по их дальнейшему изменению ОПК-4.3. Предлагает меры по сохранению биоресурсов, поддержанию или увеличению их численности ОПК-4.4. Выделяет и обосновывает квоты возможного изъятия различных биоресурсов, без ущерба для их воспроизводства	характер и направленность антропогенных воздействий на агроэкосистемы ОР-2 биоразнообразие сельскохозяйственных культур и животных, выращиваемых в условиях Ульяновской области	ОР-3 наблюдать, теоретически обобщать результаты работы, биологически мыслить и научно обосновывать результаты экспериментов, проводимых в сельском хозяйстве ОР-4 находить способы разрешения экологических проблем, предотвращать нежелательные последствия антропогенных влияний на природу	ОР-5 способами научно обоснованного модельного и реального взаимодействия с природными объектами с целью их рационального использования

2. Объем дисциплины в зачетных единицах с указанием количества академических часов, выделенных на контактную работу обучающихся с преподавателем (по видам учебных занятий) и на самостоятельную работу обучающихся

Номер семестра	Учебные занятия						Форма промежуточной аттестации
	Всего		Лекции, час	Практические занятия, час	Лабораторные занятия, час	Самостоят. работа, час	
	Трудоемк.						
	Зач. ед.	Часы					
4	3	108	18	-	30	33	экзамен
Итого:	3	108	18	-	30	33	экзамен

3. Содержание дисциплины, структурированное по темам (разделам) с указанием отведенного на них количества академических часов и видов учебных занятий

3.1. Указание тем (разделов) и отведенного на них количества академических часов и видов учебных занятий

Наименование раздела и тем	Количество часов по формам организации обучения			
	Лекционные занятия	Практические занятия	Лабораторные занятия	Самостоятель-ная работа
4 семестр				
Введение в предмет. Основы почвоведения	2	-	2	2
Основы земледелия	2	-	2	4
Основы агрохимии	2	-	2	2
Основы растениеводства	6	-	14	14
Основы овощеводства	2	-	4	4
Основы плодоводства	2	-	4	4
Основы животноводства	2	-	2	3
Итого по 4 семестру	**18**	**-**	**30**	**33**

3.2. Краткое описание содержания тем (разделов) дисциплины

Краткое содержание курса (4 семестр)

I. ВВЕДЕНИЕ В ПРЕДМЕТ. ОСНОВЫ ПОЧВОВЕДЕНИЯ.
Сельское хозяйство как отрасль производства продуктов питания и сырья легкой и пищевой промышленности. Перспективы сельского хозяйства.
Роль сельского хозяйства в экономике страны. Структура сельского хозяйства и его основные особенности. Воздействие агрономии и животноводства на экологию.
Почва как природно-историческое тело и основное средство сельскохозяйственного производства. Процессы образования почв.
Состав почвы: минеральная часть, органическое вещество, почвенный раствор и почвенный воздух. Понятие о гумусе и кислотности почв.
Морфологические признаки почв. Строение, мощность, окраска, структура, сложение, пористость, включения и новообразования. Понятие о плотности почв, его определение. Капиллярная и некапиллярная пористость. Понятие о плодородии почв, его виды. Виды почвенной воды. Понятие о ВУЗ, МГ, ПВ, ППВ.
Основные типы почв, характерные для Среднего Поволжья. Классификация почв. Характеристика почвы лесной, лесостепной и степной зоны.
II. ОСНОВЫ ЗЕМЛЕДЕЛИЯ
Земледелие как наука о рациональном использовании почв и повышении их плодородия.

Факторы жизни растений. Понятие о регулируемых, частично регулируемых и не регулируемых факторах жизни растений. Факторы управления развитием растений. Понятия: фотопериодизм, фотосинтетический потенциал, частая продуктивность фотосинтеза. Методы регулирования теплового режима. Методы регулирования водного режима. Понятия: транспирация, транспирационный коэффициент, коэффициент водопотребления, критические периоды по влаге. Минеральное питание растений. Основные законы земледелия.

Сорные растения и способы борьбы и ними. Вред, причиняемый сорными растениями. Отличие сорняков от засорителей. Биологические группы сорных растений, их экология. Основные методы борьбы с сорняками: предупредительные, истребительные и биологические. Применение гербицидов.

III. ОСНОВЫ АГРОХИМИИ.

Применение удобрений в сельском хозяйстве. Методы химической мелиорации. Виды известковых и гипсовых материалов.

Минеральные удобрения. Простые и сложные минеральные удобрения. Их химическая формула, содержание д.в., Положительные и отрицательные стороны применения. Распознавание различных видов минеральных удобрений.

Виды органических удобрений. Положительные и отрицательные стороны. Способы их применения.

Бактериальные удобрения. Роль бактериальных удобрений в повышении урожайности сельскохозяйственных культур. Формы бактериальных препаратов. Понятие о регуляторах роста. Микроудобрения.

IV. ОСНОВЫ РАСТЕНИЕВОДСТВА

Посевные, урожайные и сортовые качества семян. Основные показатели качества семян и способы их определения. Классность семян. Правила отбора среднего образца и приема его на анализ. Определение посевной годности семян. Количественная норма высева семян и расчет весовой нормы.

Классификация и группировка полевых культур.

Общая характеристика зерновых культур. Химический состав и строение зерна. Фазы роста и развития зерновых культур. Биологические формы хлебов. Понятия: озимые, яровые, двуручки, закалка, яровизация. Причины гибели озимых культур. Народно- хозяйственное значение озимых и яровых культур. Понятие о яровых ранних и яровых поздних культурах. Морфологические и биологические особенности хлебов 1 и 2 группы. Отличие хлебов по соцветию, зерну, всходам. Виды, разновидности, сорта пшеницы, ржи, овса, ячменя, проса, сорга, кукурузы и гречихи.

Зернобобовые культуры. Народно- хозяйственное значение. Морфологические и биологические особенности зернобобовых культур. Фазы роста и развития. Отличия по бобам, зерну, листьям и всходам зернобобовых. Особенности технологии возделывания гороха и сои. Сорта гороха и сои, рекомендованные для возделывания в Среднем Поволжье.

Масличные культуры. Народно- хозяйственное значение. Использование растительных масел в хозяйстве. Морфологические и биологические особенности масличных культур. Виды, сорта, фазы роста и развития и особенности технологии возделывания подсолнечника и рапса.

Корнеплоды. Народно- хозяйственное значение. Особенности строения корнеплодов у растений разных ботанических семейств. Отличие масличных по семенам, плодам, всходам, листьям. Биологические особенности роста корнеплода сахарной свеклы и накопления сахара. Виды и сорта сахарной и кормовой свеклы, особенности их технологии возделывания.

Клубнеплоды. Народно- хозяйственное значение. Морфологические и биологические особенности картофеля и топинамбура. Клубнеобразование и рост клубней. Сорта картофеля. Особенности различных технологий возделывания картофеля.

V. ОСНОВЫ ОВОЩЕВОДСТВА.

Овощные культуры. Народно- хозяйственное значение, история происхождения. Классификация овощных культур. Биологические и морфологические особенности. Фазы

роста и развития. Отличие овощных культур по семенам, плодам, листьям. Возделывание овощей в открытом грунте. Культурообороты. Возделывание овощей в закрытом грунте. Рамообороты. Выращивание рассады овощных культур. Сорта овощных культур, рекомендованные для выращивания в Среднем Поволжье. Способы защиты овощей в открытом и закрытом грунте.

VI. ОСНОВЫ ПЛОДОВОДСТВА

Ягодные культуры. Народно- хозяйственное значение. Видовое и сортовое разнообразие. Морфологические, биологические особенности и особенности технологии выращивания ягодных культур.

Плодовые культуры. Народно- хозяйственное значение. Видовое и сортовое разнообразие. Сорт в плодоводстве. Строение плодового дерева, плодовых образований, цветочных почек, цветков и плодов. Рост и плодоношение. Возрастные периоды жизни плодового дерева. Морфологические, биологические особенности и особенности технологии выращивания плодовых культур. Принципы обрезки плодовых деревьев. Значение и использование прививок.

VII. ОСНОВЫ ЖИВОТНОВОДСТВА

Значение животноводства для народного хозяйства. Состояние животноводства в России. Разведение сельскохозяйственных животных. Происхождение и эволюция. Понятие о породе и ее структуре.

Биологические свойства животных. Плодовитость. Основные элементы племенной работы. Виды отбора.

Кормление сельскохозяйственных животных. Химический состав и переваримость кортов. Виды кормов: грубые, сочные, концентрированные.

Породы крупнорогатого скота, свиней, овец, птиц, лошадей, кроликов.

Понятие о зоогигиене. Зоогигиенические требования к помещениям, кормам, воде и технике разведения.

4. Перечень учебно-методического обеспечения для самостоятельной работы обучающихся по дисциплине

Самостоятельная работа студентов является особой формой организации учебного процесса, представляющая собой планируемую, познавательно, организационно и методически направляемую деятельность студентов, ориентированную на достижение конкретного результата, осуществляемую без прямой помощи преподавателя. Самостоятельная работа студентов является составной частью учебной работы и имеет целью закрепление и углубление полученных знаний и навыков, поиск и приобретение новых знаний, а также выполнение учебных заданий, подготовку к предстоящим занятиям и экзамену. Она предусматривает, как правило, разработку рефератов, написание докладов, выполнение творческих, индивидуальных заданий в соответствии с учебной программой (тематическим планом изучения дисциплины). Тема для такого выступления может быть предложена преподавателем или избрана самим студентом, но материал выступления не должен дублировать лекционный материал. Реферативный материал служит дополнительной информацией для работы на практических занятиях. Основная цель данного вида работы состоит в обучении студентов методам самостоятельной работы с учебным материалом. Для полноты усвоения тем, вынесенных в практические занятия, требуется работа с первоисточниками. Курс предусматривает самостоятельную работу студентов со специальной литературой. Следует отметить, что самостоятельная работа студентов результативна лишь тогда, когда она выполняется систематически, планомерно и целенаправленно.

Задания для самостоятельной работы предусматривают использование необходимых терминов и понятий по проблематике курса. Они нацеливают на практическую работу по применению изучаемого материала, поиск библиографического материала и электронных источников информации, иллюстративных материалов. Задания по самостоятельной работе даются по темам, которые требуют дополнительной проработки.

Общий объем самостоятельной работы студентов по дисциплине включает аудиторную и внеаудиторную самостоятельную работу студентов в течение семестра.

Аудиторная самостоятельная работа осуществляется в форме выполнения тестовых заданий, деловых игр, дискуссионных бесед. Аудиторная самостоятельная работа обеспечена базой тестовых материалов, задание деловых игр по разделам дисциплины.

Внеаудиторная самостоятельная работа осуществляется в формах:
- подготовки к дискуссионной беседе;
- подготовка к тестам;
- подготовка сообщений по темам.

Темы дискуссионных бесед

1. Влияние сельского хозяйства на экологическую обстановку в регионе и мире.
2. Особенности почвообразовательных процессов в Ульяновской области
3. Особенности почв Ульяновской области.
4. Факторы управления развитием растений
5. Не регулируемые факторы жизни растений.
6. Частично регулируемые факторы жизни растений.
7. Общая характеристика факторов жизни растений в условиях Ульяновской области и способы их регулирования.
8. Конкурентные взаимоотношения культурных и сорных растений в агроценозе.
9. Видовое разнообразие сорных растений и способы борьбы с ними

Темы деловых игр

Тема 1 «Расчет доз применения минеральных удобрений».
Тема 2 «Расчет весовой нормы высева семян»

Темы тестовых заданий

1. Тема: «Хлеба 1 и 2 группы»
2. Тема: «Зернобобовые культуры»
3. Технические культуры (контрольная работа)

Темы сообщений

1: «Возделывание овощных культур в условиях Ульяновской области»
2: «Возделывание плодово-ягодных культур в условиях Ульяновской области»
3. «Сельскохозяйственные животные»

Для самостоятельной подготовки к занятиям по дисциплине рекомендуется использовать учебно-методические материалы:

Пырова С.А., Коняев И.С., Грошева Т.Д., Сергатенко С.Н. Методические рекомендации по выполнению курсовой работы по биологическим основам сельского хозяйства – Ульяновск: ФГБОУ ВО «УлГПУ им. И. Н. Ульянова», 2017. – 25 с.

Пырова С.А., Фролов Д.А., Сергатенко С.Н. Практикум для проведения лабораторно-практических занятий по биологическим основам сельского хозяйства. Часть 3. Семеноведение – Ульяновск: ФГБОУ ВО «УлГПУ им. И. Н. Ульянова», 2017. – 18 с.

Пырова С.А., Фролов Д.А., Сергатенко С.Н. Практикум для проведения лабораторно-практических занятий по биологическим основам сельского хозяйства. Часть I. Почвоведение. Земледелие. Агрохимия. – Ульяновск: ФГБОУ ВО «УлГПУ им. И. Н. Ульянова», 2017. – 35 с.

Пырова С.А.,Фролов Д.А., Коняев И.С. Практикум для проведения лабораторно-практических занятий по биологическим основам сельского хозяйства. Часть 2 «Растениеводство» – Ульяновск: ФГБОУ ВО «УлГПУ им. И. Н. Ульянова», 2017. – 44 с.

5. Примерные оценочные материалы для проведения текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине

Организация и проведение аттестации студента

ФГОС ВО в соответствии с принципами Болонского процесса ориентированы преимущественно не на сообщение обучающемуся комплекса теоретических знаний, но на выработку у бакалавра компетенций – динамического набора знаний, умений, навыков и личностных качеств, которые позволят выпускнику стать конкурентоспособным на рынке труда и успешно профессионально реализовываться.

В процессе оценки бакалавров необходимо используются как традиционные, так и инновационные типы, виды и формы контроля. При этом постепенно традиционные средства совершенствуются в русле компетентностного подхода, а инновационные средства адаптированы для повсеместного применения в российской вузовской практике.

Цель проведения аттестации – проверка освоения образовательной программы дисциплины-практикума через сформированность образовательных результатов.

Промежуточная аттестация осуществляется в конце семестра и завершает изучение дисциплины; помогает оценить крупные совокупности знаний и умений, формирование определенных компетенций.

Оценочными средствами текущего оценивания являются: доклад, тесты по теоретическим вопросам дисциплины, защита практических работ и т.п. Контроль усвоения материала ведется регулярно в течение всего семестра на практических (семинарских, лабораторных) занятиях.

№ п/п	**СРЕДСТВА ОЦЕНИВАНИЯ,** используемые для текущего оценивания показателя формирования компетенции	Образовательные результаты дисциплины
	Оценочные средства для текущей аттестации ОС-1 Дискуссионная беседа ОС-2 Деловая игра ОС-3 Тест ОС-4 Сообщение	ОР-1 характер и направленность антропогенных воздействий на агроэкосистемы ОР-2 биоразнообразие сельскохозяйственных культур и животных, выращиваемых в условиях Ульяновской области ОР-3 наблюдать, теоретически обобщать результаты работы, биологически мыслить и научно обосновывать результаты экспериментов, проводимых в сельском хозяйстве ОР-4 находить способы разрешения экологических проблем, предотвращать нежелательные последствия антропогенных влияний на природу ОР-5 способами научно обоснованного модельного и реального
	Оценочные средства для промежуточной аттестации (экзамен) ОС-5 Экзамен в форме устного собеседования по вопросам	

		взаимодействия с природными объектами с целью их рационального использования

Описание оценочных средств и необходимого оборудования (демонстрационного материала), а так же процедуры и критерии оценивания индикаторов достижения компетенций на различных этапах их формирования в процессе освоения образовательной программы представлены в Фонде оценочных средств для текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации по дисциплине «Биологические основы сельского хозяйства».

Материалы, используемые для текущего контроля успеваемости обучающихся по дисциплине

Материалы для организации текущей аттестации представлены в п.5 программы.

Материалы, используемые для промежуточного контроля успеваемости обучающихся по дисциплине

ОС-5 Экзамен в форме устного собеседования

Примерные вопросы к экзамену

1. Сельское хозяйство как отрасль народного хозяйства. Задачи, роль, особенности и структура сельского хозяйства. Влияние сельского хозяйства на экологию страны.
2. Почва – как основное средство сельскохозяйственного производства. Понятие о плодородии почвы.
3. Земледелие как отрасль сельского хозяйства, его основные законы.
4. Общие требования культурных растений к экологическим факторам и их регулирование.
5. Задачи и системы обработки почвы.
6. Классификация сорняков и меры борьбы с ними.
7. Причины составления севооборотов. Классификация.
8. Характеристика предшественников по значимости. Составьте севооборот из перечисленных культур и назовите его тип.
9. Качества семян и агробиологические требования, предъявляемые к ним.
10. Обоснование способов, сроков и норм высева семян сельскохозяйственных культур. Рассчитайте весовую норму высева семян.
11. Виды сельскохозяйственной мелиорации. Как культуры реагируют на изменение кислотности почвенного раствора?
12. Органические удобрения, их виды. Достоинства и недостатки.
13. Система применения удобрений. От чего она зависит?
14. Классификация полевых культур по биологическим особенностям.
15. Группировка полевых культур по хозяйственному назначению.
16. Общая характеристика зерновых хлебов. Их биологические формы. Отличие хлебов 1 и 2 группы.
17. Фазы роста и развития зерновых культур.
18. Народно-хозяйственное значение озимых культур. Их достоинства и недостатки. Причины и меры предупреждения гибели озимых.
19. Биологические особенности и технология возделывания озимых культур (на примере озимой ржи)
20. Особенности возделывания яровых ранних и поздних культур.
21. Биологические особенности и технология возделывания яровой пшеницы.
22. Биологические особенности и технология возделывания ярового ячменя.
23. Биологические особенности и технология возделывания овса.
24. Биологические особенности и технология возделывания проса.

25. Биологические особенности и технология возделывания кукурузы.
26. Гречиха. Ее биологические и морфологические особенности.
27. Отличие хлебов 1 и 2 группы по зерну и соцветиям.
28. Морфологические особенности, виды, разновидности и сорта пшеницы. Отличие мягкой пшеницы от твердой.
29. Морфологические особенности, виды, разновидности и сорта ячменя и овса.
30. Классификация сорго по хозяйственному назначению. Особенности его морфологии.
31. Морфологические особенности и виды кукурузы. Гибриды, введенные в реестр по Ульяновской области.
32. Значение зерновых бобовых культур. Морфологические особенности и их классификация по биологическим особенностям.
33. Биологические особенности и технология возделывания гороха.
34. Морфологические особенности, виды и сорта гороха.
35. Биологические особенности и технология возделывания сои.
36. Отличия зернобобовых культур по листьям, плодам и семенам. Фазы роста и развития зернобобовых.
37. Классификация технических культур. Их народно- хозяйственное значение.
38. Биологические особенности и технология возделывания подсолнечника.
39. Биологические особенности и технология возделывания сахарной свеклы.
40. Биологические особенности и технология возделывания картофеля.
41. Морфологические особенности, фазы роста, виды и сорта подсолнечника.
42. Морфологические особенности, фазы роста и сорта свеклы.
43. Морфологические особенности, фазы роста и сорта картофеля.
44. Классификация растений в плодоводстве.
45. Морфологические и биологические особенности и сорта семечковых культур.
46. Морфологические и биологические особенности и сорта косточковых культур.
47. Морфологические и биологические особенности и сорта ягодных культур.
48. Закономерности роста, развития и плодоношения плодовых пород.
49. Принципы закладки сада и уход за посадками.
50. Технология выращивания различных типов подвоев и виды прививок.
51. Технология выращивания саженцев.
52. Строение плодового дерева. Формы крон и принципы их формирования.
53. Классификация овощных культур.
54. Биологические особенности овощных культур.
55. Возделывание овощей в открытом грунте.
56. Возделывание овощей в закрытом грунте.
57. Домашние и сельскохозяйственные животные, разводимые в России
58. Биологические свойства сельскохозяйственных животных
59. Корма. Химический состав, переваримость и питательность.
60. Основы зоогигиены. Принципы нормированного кормления животных.

Примерные практические задания к экзамену

Разработайте перечень мероприятий по борьбе с сорными растениями, относящимся к одной из агробиологических групп

Рассчитайте дозы применения минеральных удобрений под запланированный урожай одной из сельскохозяйственных культур

Рассчитайте норму высева семян одной из сельскохозяйственных культур с заданными посевными качествами семян

В конце изучения дисциплины подводятся итоги работы студентов на лекционных и практических занятиях путем суммирования заработанных баллов в течение семестра.

Критерии оценивания знаний обучающихся по дисциплине

Формирование балльно-рейтинговой оценки работы обучающихся

		Посещение лекций	Посещение практических занятий	Работа на практических занятиях	Экзамен
4 семестр	Разбалловка по видам работ	9 х 1=9 баллов	15 х 1=15 баллов	212 баллов	64 балла
	Суммарный макс. балл	9 баллов max	24 балла max	236 баллов max	300 баллов max

Критерии оценивания работы обучающегося по итогам 4 семестра

Оценка	**Баллы (3 ЗЕ)**
«отлично»	271-300
«хорошо»	211-270
«удовлетворительно»	151-210
«неудовлетворительно»	150 и менее

6. Методические указания для обучающихся по освоению дисциплины

Успешное изучение курса требует от обучающихся посещения лекций, активной работы на практических занятиях, выполнения всех учебных заданий преподавателя, ознакомления с основной и дополнительной литературой.

Запись **лекции** – одна из форм активной самостоятельной работы обучающихся, требующая навыков и умения кратко, схематично, последовательно и логично фиксировать основные положения, выводы, обобщения, формулировки. В конце лекции преподаватель оставляет время (5 минут) для того, чтобы обучающиеся имели возможность задать уточняющие вопросы по изучаемому материалу. Из-за недостаточного количества аудиторных часов некоторые темы не удается осветить в полном объеме, поэтому преподаватель, по своему усмотрению, некоторые вопросы выносит на самостоятельную работу студентов, рекомендуя ту или иную литературу. Кроме этого, для лучшего освоения материала и систематизации знаний по дисциплине, необходимо постоянно разбирать материалы лекций по конспектам и учебным пособиям. В случае необходимости обращаться к преподавателю за консультацией.

Подготовка к лабораторным занятиям.

При подготовке к лабораторным занятиям студент должен изучить теоретический материал по теме занятия (использовать конспект лекций, изучить основную литературу, ознакомиться с дополнительной литературой, при необходимости дополнить конспект, делая в нем соответствующие записи из литературных источников). В случае затруднений, возникающих при освоении теоретического материала, студенту следует обращаться за консультацией к преподавателю. Идя на консультацию, необходимо хорошо продумать вопросы, которые требуют разъяснения.

В начале лабораторного занятия преподаватель знакомит студентов с темой, оглашает план проведения занятия, выдает задания. В течение отведенного времени на выполнение работы студент может обратиться к преподавателю за консультацией или разъяснениями. В конце занятия проводится прием выполненных заданий, собеседование со студентом.

Результаты выполнения зданий оцениваются в баллах, в соответствии с бально-рейтинговой системой университета.

Планы практических занятий (4 семестр)

Лабораторная работа № 1. Основы почвоведения

План:

1. Почвообразовательный процесс
2. Морфологическое строение почвы
3. Виды почвенной влаги, ее доступность для растений.
4. Методика определения механического состава почвы
5. Почвы Ульяновской области
6. Обсуждение на лабораторном занятии темы в форме дискуссионной беседы

Лабораторная работа № 2. Сорные растения.

План

1. Понятие о сорняках и засорителях.
2. Биологические особенности сорных растений.
3. Конкурентные взаимоотношения в агрофитоценозе.
4. Агробиологическая классификация сорняков.
5. Наиболее распространённые сорные растения Ульяновской области
6. Разработка мероприятий борьбы с сорными растениями
7. Проведение дискуссионной беседы по пройденному материалу на лекционных и лабораторных занятиях.

Лабораторная работа № 3. Расчет доз применения минеральных удобрений

План

1. Способы определения минеральных удобрений
2. Проведение деловой игры
3. Групповое обсуждение результатов

Лабораторная работа № 4. Семеноведение

План

1. Понятие о семенах, их классности и кондиционности
2. Определение сортовых, урожайных и посевных качеств семян
3. Проведение деловой игры
4. Групповое обсуждение результатов

Лабораторная работа № 5. Отличия хлебов 1 и 2 группы по соцветию и зерну

План

1. Классификация сельскохозяйственных культур
2. Морфологические особенности зерновых культур
3. Отличия хлебов 1 и 2 группы по зерну
4. Строение соцветий сем. Злаковые. Отличительные особенности.

Лабораторная работа № 6,7. Хлеба 1 и 2 группы

План

1. Видовое и сортовое разнообразие хлебов 1 группы
2. Видовое и сортовое разнообразие хлебов 2 группы
3. Написание теста по теме

Лабораторная работа № 8,9. Зернобобовые культуры

План

1. Отличие зернобобовых культур по семенам и плодам
2. Видовое и сортовое разнообразие зернобобовых культур
3. Написание теста по теме

Лабораторная работа № 10. Технические культуры

План

1. Масличные культуры, их видовое разнообразие, морфологические особенности
2. Крахмалоностные культуры, их видовое разнообразие, морфологические особенности

3. Сахароностные культуры, их видовое разнообразие, морфологические особенности.

4. Тест (контрольная работа)

Лабораторная работа № 11,12. Овощные культуры

План

1. Отличия овощных культур по семенам и плодам
2. Заслушивание докладов по теме
3. Групповое обсуждение возделывания овощных культур в условиях Ульяновской области.

Лабораторная работа № 13,14. Плодово-ягодные культуры

План

1. Основные принципы закладки сада
2. Заслушивание докладов по теме
3. Групповое обсуждение выращивания плодово-ягодных культур в условиях Ульяновской области.

Лабораторная работа № 15. Основы животноводства

План

1. Продуктивность сельскохозяйственных животных
2. Заслушивание докладов по теме
3. Групповое обсуждение выращивания сельскохозяйственных животных в условиях Ульяновской области.

7. Перечень основной и дополнительной учебной литературы, Интернет-ресурсов, необходимых для освоения дисциплины

Основная литература

1. Евтефеев Ю. В. Основы агрономии : учебное пособие / Ю.В. Евтефеев, Г.М. Казанцев. — Москва : ФОРУМ : ИНФРА-М, 2020. — 367 с. Режим доступа: URL: https://znanium.com/catalog/product/1162646
2. Гатаулина Г. Г. Растениеводство : учебник / Г.Г. Гатаулина, П.Д. Бугаев, В.Е. Долгодворов ; под ред. Г.Г. Гатаулиной. — Москва : ИНФРА-М, 2019. — 608 с. Режим доступа: URL: https://znanium.com/catalog/product/1032556
3. Баздырев Г. И. Агробиологические основы производства, хранения и переработки продукции растениеводства / под ред. Г.И. Баздырева. — М.: ИНФРА-М, 2019. — 725 с. Режим доступа: URL: https://znanium.com/catalog/product/1012659

Дополнительная литература

1. Посыпанов Г. С. Растениеводство. Практикум : учебное пособие / Г. С. Посыпанов. — Москва : ИНФРА-М, 2019. — 255 с. Режим доступа: URL: https://znanium.com/catalog/product/987086
2. Козловская И. П. Производственные технологии в агрономии: Учебное пособие / Козловская И.П., Босак В.Н. - Москва :НИЦ ИНФРА-М, 2016. - 336 с. Режим доступа: URL: https://znanium.com/catalog/product/483200
3. Земледелие. Практикум : учебное пособие / И. П. Васильев, А. М. Туликов, Г. И. Баздырев [и др.]. — Москва : ИНФРА-М, 2021. — 424 с. Режим доступа: URL: https://znanium.com/catalog/product/1222955

Интернет-ресурсы

- Биология для студентов – Биологические основы сельского хозяйства. Режим доступа: https://vseobiology.ru/biologicheskie-osnovy-selskogo-khozyajstva

- Минич И. Б. Биологические основы сельского хозяйства. Учебное пособие. Режим доступа: http://pdf.knigi-x.ru/21biologiya/234936-1-i-minich-biologicheskie-osnovi-selskogo-hozyaystva-uchebnoe-posobie-dopuscheno-uchebno-metodiches.php

- Евтефеев Ю.В., Казанцев Г.М. Основы агрономии : учебное пособие / Ю.В. Евтефеев, Г.М. Казанцев. — М. : ФОРУМ, 2013. — 368 с. Режим доступа: https://www.rulit.me/books/osnovy-agronomii-read-454486-0.html