

Документ подписан простой электронной подписью
Информация о владельце:
ФИО: Наумова Наталия Александровна
Должность: Проректор
Дата подписания: 24.10.2020 10:21:41
Уникальный программный ключ:
6b5279da4e034bffa679172803da5b7b559fc69e2

МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ МОСКОВСКОЙ ОБЛАСТИ
Государственное образовательное учреждение высшего образования Московской области
МОСКОВСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ ОБЛАСТНОЙ УНИВЕРСИТЕТ
(МГОУ)
Биолого-химический факультет

Кафедра ботаники и прикладной биологии

Согласовано управлением организации и
контроля качества образовательной деятельности
« 10 » июня 2020 г.
Начальник управления _____

/М.А. Миненкова/

Одобрено учебно-методическим советом
Протокол « 25 » июня 2020 г. № 7

Председатель _____

/Г.Е. Суслин/

Рабочая программа дисциплины

БИОЛОГИЧЕСКИЕ ОСНОВЫ СЕЛЬСКОГО ХОЗЯЙСТВА

Направление подготовки

44.03.05 Педагогическое образование

Профиль:

Биология и химия

Квалификация

Бакалавр

Форм обучения

Очная

Согласовано учебно-методической комиссией
Биолого-химического факультета

Протокол « 8 » июня 2020 г. № 8

Председатель УМКом _____
/И.Ю. Лялина/

Рекомендовано кафедрой ботаники и
прикладной биологии

Протокол « 25 » июня 2020 г. № 9

И.о. зав. кафедрой _____
/ А.В. Поляков/

Мытищи

2020

Автор—составитель:

Поляков Алексей Васильевич, профессор кафедры ботаники и прикладной биологии

Рабочая программа дисциплины Биологические основы сельского хозяйства составлена в соответствии с требованиями Федерального государственного образовательного стандарта высшего образования по направлению подготовки 44.03.05 Педагогическое образование, утвержденного приказом Министерства образования и науки РФ № 125 от 22.02.2018 г.

Дисциплина входит в обязательную часть Блока 1, модуль профиля "Биология" и является дисциплиной обязательной для изучения.

год начала подготовки 2020

СОДЕРЖАНИЕ

1. ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ОБУЧЕНИЯ.....	4
2. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ.....	4
2. ОБЪЕМ И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ.....	4
3. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ САМОСТОЯТЕЛЬНОЙ РАБОТЫ ОБУЧАЮЩИХСЯ.....	7
4. ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ ДЛЯ ПРОВЕДЕНИЯ ТЕКУЩЕЙ И ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ ПО ДИСЦИПЛИНЕ	9
6. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ И РЕСУРСНОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ	15
7. МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ ПО ОСВОЕНИЮ ДИСЦИПЛИНЫ	16
8. ИНФОРМАЦИОННЫЕ ТЕХНОЛОГИИ ДЛЯ ОСУЩЕСТВЛЕНИЯ.....	
ОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО ПРОЦЕССА ПО ДИСЦИПЛИНЕ.....	22
9. МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ.....	22

1. ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ОБУЧЕНИЯ

1.1. Цель и задачи дисциплины

Цель освоения дисциплины формирование систематизированных знаний в области биологических основ сельского хозяйства с учетом современных требований к охране окружающей среды; понимание, что в основе технологий сельскохозяйственного производства лежат биологические законы развития культурных растений и животных, которые человек применяет для получения высококачественной продукции

Задачи дисциплины: дать знания о разнообразии сельскохозяйственных культур, их биологических особенностях и значении в обеспечении населения продуктами питания, а промышленность сырьем; показать возможность и пути повышения продуктивности растений; сформировать представление об основных экологических правилах ведения сельского хозяйства в современных условиях

1.2. Планируемые результаты обучения

В результате освоения данной дисциплины у обучающихся формируются следующие компетенции:

ОПК- 8 - Способен осуществлять педагогическую деятельность на основе специальных научных знаний

2. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ

Дисциплина входит в обязательную часть Блока 1 и является обязательной для изучения. К исходным данным, необходимым для изучения дисциплины «Биологические основы сельского хозяйства» относятся знания в области ботаники, физиологии растений, зоологии. Дисциплина является основой для изучения таких областей знаний как общая экология, биогеография, охрана природы и рациональное природопользование, биотехнология.

2. ОБЪЕМ И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

3.1. Объем дисциплины

Показатель объема дисциплины	Форма обучения
	Очная
Объем дисциплины в зачетных единицах	3
Объем дисциплины в часах	108
Контактная работа:	62,2
Лекции	30
Лабораторные занятия	32
Контактные часы на промежуточную аттестацию:	0,2
Зачет с оценкой	0,2
Самостоятельная работа	38
Контроль	7,8
форма промежуточной аттестации	Зачет с оценкой в 6 семестре

3.2.Содержание дисциплины

Наименование разделов (тем) Дисциплины с кратким содержанием	Кол-во часов	
	лекции	лабораторные занятия
. Раздел 1. Введение		
Тема 1. Значение сельскохозяйственного производства. Основные отрасли. Современные представления об агроэкосистемах. Сельское хозяйство как многокомпонентная биологическая система производства продуктов питания и сырья для легкой промышленности. Основные отрасли сельскохозяйственного производства. Современные представления об агроэкосистемах. Структура агроценоза. Почва – основное и незаменимое средство сельскохозяйственного производства	2	2
Раздел 2. Агроэкологические основы земледелия		
Тема 1. Законы земледелия. Оптимизация условий жизни растений. Научные основы земледелия. Виды земледелия: интенсивное, биологическое, ландшафтное, адаптивное и др. Основные факторы жизни растений. Основные законы земледелия. Оптимизация условий жизни культурных растений.	2	2
Тема 2. Севооборот как основа экологического земледелия. Задачи и приемы обработки почвы. Понятие о севообороте. Значение севооборота в получении высоких, стабильных урожаев сельскохозяйственных культур и сохранении плодородия почв. Типы и виды севооборотов. Принципы построения севооборота. Предшественники сельскохозяйственных культур. Задачи и приемы обработки почвы. Основная, поверхностная и специальная обработка почвы. Системы обработки почвы	2	4
Тема 3. Посев сельскохозяйственных культур. Качество семян. Биологические особенности, сортовые и посевные качества семян. Значение качества посевного материала. Определение посевных качеств семян. Подготовка семян к посеву. Сроки и способы посева. Густота стояния растений.	2	2
Тема 4. Сорные растения и другие вредные организмы. Интегрированные системы защиты растений. Понятие о сорной растительности. Вред, причиняемый сорняками. Биологические особенности сорных растений, способствующие их распространению. Классификация сорных растений. Интегрированная система защиты посевов от сорной растительности. Болезни и вредители культурных растений. Интегрированные системы защиты растений.	2	2
Тема 5. Минеральные и органические удобрения. Классификация удобрений. Сроки и способы внесения удобрений.	2	2

Основные минеральные и органические удобрения.		
Раздел 3. Растениеводство		
Тема 1. Научные основы растениеводства. Растениеводство – как наука и ведущая отрасль сельскохозяйственного производства. Основные отрасли растениеводства: полеводство, овощеводство, плодоводство и другие. Происхождение культурных растений. Работы Н.И. Вавилова. Основные центры происхождения культурных растений. Понятие о сорте. Значение сорта в повышении продуктивности растений.	2	4
Тема 2. Зерновые культуры. Классификация полевых культур по характеру использования и биологическим особенностям. Важнейшие зерновые культуры их значение, происхождение, распространение. Морфологические, биологические и хозяйственные особенности зерновых культур. Фазы роста и развития. Строение и химический состав зерна. Озимые и яровые формы, их биологические особенности и требования к факторам внешней среды. Технология возделывания озимых и яровых хлебных злаков. Виды и подвиды хлебных злаков 1-ой группы – пшеницы, ячменя, ржи, овса, их морфологические отличия, биологические особенности и использование. Просовидные хлебные злаки- кукуруза, рис, просо и др. Основные подвиды кукурузы, их отличительные особенности, районы возделывания. Зерновые бобовые культуры. Главные виды зернобобовых культур и их пищевое и кормовое значение. Особенности роста и развития растений. Гречиха и ее особенности.	4	4
Тема 3. Технические культуры, возделываемые в России. Основные масличные культуры их значение и распространение. Подсолнечник – основная масличная культура в России. Биологические особенности и районы возделывания подсолнечника. Группировка сортов. Достижение селекции в создании высокомасличных и устойчивых к вредителям и болезням сортов. Лен масличный, рапс, соя и другие масличные культуры. Эфиромасличные культуры- кориандр, анис, тмин и другие. Прядильные культуры. Народнохозяйственное значение прядильных культур и основные их виды. Хлопчатник главная прядильная культура в мировом земледелии. Средневолокнистые и тонковолокнистые сорта. Технология получения волокна. Лен – основная прядильная культура России. Разновидности льна. Биологические особенности льна-долгунца. Технология возделывания и получения волокна.	2	2
Тема 4. Клубнеплодные и корнеплодные культуры Клубнеплоды и корнеплоды. Картофель – продовольственная, кормовая и техническая культура. Биологические особенности роста и развития. Сортные особенности. Агротехника возделывания – подготовка клубней к посадке, посадка, уход за растениями в период вегетации. Корнеплоды: технические, кормовые и столовые. Сахарная свекла – основная сахароносная культура России. Кормовые корнеплоды: кормовая свекла, морковь, брюква, турнепс и другие культуры.	2	2

Тема 5. Овощные культуры Овощеводство – как отрасль растениеводства. Агроэкологическая классификация овощных растений. Защищенный и открытый грунт. Виды сооружений защищенного грунта. Выращивание рассады овощных культур. Научные основы выращивания овощных культур в открытом и защищенном грунте. Характеристика основных овощных культур. Значение, распространение, биологические и сортовые особенности. Современная технология возделывания.	2	4
Тема 6. Плодовые и ягодные культуры. Основные плодовые и ягодные культуры и их агробиологическая группировка. Плодовая порода. Сорт, в плодководстве. Биологическая и хозяйственная характеристика основных пород. Строение, основные органы и части плодового дерева и ягодного куста. Закономерности роста, развития и плодоношения. Способы размножение плодовых и ягодных пород. Подвой и привой как составные части привитого дерева. Плодовый питомник, его назначение и структура. Выращивание посадочного материала. Плодовый сад. Выбор участка. Размещение растений различных пород и сортов. Посадка плодовых и ягодных культур. Особенности посадки, размещения, формирования. Уход за растениями в период вегетации. Сортовые особенности основных культур.	2	2
Раздел 4. Животноводство		
Тема 1. Биологические основы животноводства. Народнохозяйственное значение животноводства. Происхождение и эволюция сельскохозяйственных животных. Основные отрасли животноводства. Порода и ее структура. Биологические свойства животных. Основные элементы племенной работы в животноводстве. Методы разведения животных.	-	-
Тема 2. Особенности содержания и кормления с.-х. животных и птицы Особенности содержания и кормления животных в различных отраслях животноводства. Принципы нормированного кормления животных. Значение кормовой базы для животноводства. Корма и их классификация. Корма растительного, животного происхождения, комбикорма и другие.	-	-
Итого	30	32

3. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ САМОСТОЯТЕЛЬНОЙ РАБОТЫ ОБУЧАЮЩИХСЯ

Темы для самостоятельного изучения	Изучаемые вопросы	Количество часов	Формы самостоятельной работы	Методическое обеспечение	Формы отчетности
Значение сельскохозяйственного производства. Основные отрасли.	Отрасли сельского хозяйства: растениеводство;	2	работа с учебной и научной литературой, ресурсами	учебная и научная литература	реферат, доклад, презентация

	животноводство;		интернет		
Законы земледелия. Оптимизация условий жизни растений.	Закон возврата; 3-н минимума; 3-н совокупного действия факторов жизни растений; 3-н плодосмены и агротехники	2	работа с учебной и научной литературой, ресурсами интернет	учебная и научная литература	реферат, доклад, презентация
Севооборот как основа экологического земледелия. Задачи и приемы обработки почвы	Севооборот овощных культур	2	работа с учебной и научной литературой, ресурсами интернет	учебная и научная литература	тест
Посев сельскохозяйственных культур. Качество семян	Способы определения качества семян	2	работа с учебной и научной литературой, ресурсами интернет	учебная и научная литература	доклад
Сорные растения и другие вредные организмы. Интегрированные системы защиты растений.	Биологические особенности сорных растений. Вредители и болезни.	2	работа с учебной и научной литературой, ресурсами интернет	учебная и научная литература, гербарий сорных растений	доклад
Минеральные и органические удобрения	Типы удобрений. Правила, нормы, способы, агротехника их использования	2	работа с учебной и научной литературой, ресурсами интернет	учебная и научная литература, наборы минеральных удобрений	мультимедийная презентация
Происхождение культурных растений. Понятие о сорте.	Происхождение и способы выведения сортов. Научные методы селекции	2	работа с учебной и научной литературой, ресурсами интернет	учебная и научная литература, коллекции культурных растений	реферат
Зерновые культуры	Агротехника выращивания пшеницы, ячменя, овса и др. зерновых культур	2	работа с учебной и научной литературой, ресурсами интернет	учебная и научная литература	мультимедийная презентация
Технические культуры, возделываемые в России	Агротехника выращивания льна в России	2	работа с учебной и научной литературой, ресурсами интернет	учебная и научная литература	мультимедийная презентация

Клубнеплодные и корнеплодные культуры	Особенности выращивания картофеля, моркови, свеклы и др.	2	работа с учебной и научной литературой, ресурсами интернет	учебная и научная литература	мультимедийная презентация
Овощные культуры	Классификация овощных культур и агротехника их возделывания	2	работа с учебной и научной литературой, ресурсами интернет	учебная и научная литература	мультимедийная презентация
Плодовые и ягодные культуры	Способы прививки плодовых деревьев. Основные ягодные культуры в Московской области	2	работа с учебной и научной литературой, ресурсами интернет	учебная и научная литература, наглядные пособия	мультимедийная презентация
Биологические основы животноводства	Классификация отраслей животноводства.	12	работа с учебной и научной литературой, ресурсами интернет	учебная и научная литература	реферат
Особенности содержания и кормления с.-х. животных и птицы	Особенности выращивания в производственных условиях мясных и молочных пород крупного рогатого скота и птицы		работа с учебной и научной литературой, ресурсами интернет	учебная и научная литература, муляжи пород с/х животных	реферат
Корма, их классификация и характеристика	Классификация кормов сельскохозяйственных животных, правила и нормы их использования.		работа с учебной и научной литературой, ресурсами интернет	учебная и научная литература	реферат

4. ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ ДЛЯ ПРОВЕДЕНИЯ ТЕКУЩЕЙ И ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ ПО ДИСЦИПЛИНЕ

5.1. Перечень компетенций с указанием этапов их формирования в процессе освоения образовательной программы

Код и наименование компетенции ¹	Этапы формирования ²
ОПК- 8 Способен осуществлять педагогическую деятельность на основе специальных научных знаний	Работа на учебных занятиях (лекции, лаб. работы) Самостоятельная работа

5.2. Описание показателей и критериев оценивания компетенций на различных этапах их формирования, описание шкал оценивания

Оцениваемые компетенции	Уровень сформированности	Этап формирования	Описание показателей	Критерии оценивания	Шкала оценивания
ОПК-8	Пороговый	Работа на учебных занятиях (лекции, лаб. работы) Самостоятельная работа	<i>знать:</i> - теоретические основы выращивания культурных растений и разведение животных; <i>уметь:</i> - объяснять взаимосвязь организма с окружающей средой; - обосновывать необходимость проведения мероприятий по охране окружающей среды при интенсивном ведении сельскохозяйственного производства; - использовать полученные знания при реализации образовательной программы;	контроль посещений, опрос и собеседование, доклад и презентация, тестирование зачет с оценкой	41-60

¹ Указываются строго по учебному плану.

² Предложенный перечень по решению кафедры может быть дополнен.

	Продвинутый	Работа на учебных занятиях (лекции, лаб. работы) Самостоятельная работа	<i>знать:</i> - основные закономерности формирования высокой продуктивности сельскохозяйственных культур и животных; - механизмы взаимосвязей различных отраслей сельского хозяйства; <i>уметь:</i> - проводить лабораторные опыты в соответствии с существующими методиками; - применять современные методы выращивания культурных растений; - использовать полученные знания при реализации образовательной программы на внеклассных и внеурочных занятиях; - включать полученные знания в учебный процесс, для создания дополнительной мотивации к обучению у учащихся; <i>владеть:</i> - практическими навыками в области сельскохозяйственного производства - практическими навыками организации внеклассной работы с учащимися школ в рамках изучаемой дисциплины	коллоквиум, реферат, зачет с оценкой	61-100
--	-------------	--	---	--	--------

5.3. Типовые контрольные задания или иные материалы, необходимые для оценки знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций в процессе освоения образовательной программ

Примерные темы рефератов, докладов презентаций

1. Понятие об агроэкосистемах
2. Основные законы земледелия
3. Севооборот- центральное звено экологического земледелия.
4. Озимые хлебные злаки. Значение, распространение, биологические особенности.
5. Основные эфиромасличные культуры России
6. Сахарная свекла. Значение. Биологические особенности. Районы возделывания.
7. Основные кормовые корнеплоды. Биологические особенности и основы возделывания.
8. Зеленные овощные культуры, их значение в питании человека. Агротехника выращивания.
9. Основные ягодные культуры и их характеристика.
10. Биологические свойства животных.
11. Методы разведения сельскохозяйственных животных
12. Основные корма, используемые в животноводстве. Классификация и характеристика кормов.

Примерные вопросы к зачету с оценкой

1. Основные цели и задачи земледелия. Виды земледелия.
2. Основные законы земледелия.
3. Севооборот – центральное звено экологического земледелия. Научные основы севооборота. Принципы построения и методика составления схем севооборота
4. Основные показатели качества семян
5. Минеральные и органические удобрения. Значение в повышение урожайности, влияние на качество продукции.

6. Происхождение культурных растений. Учение Н.И. Вавилова о центрах происхождения культурных растений.
7. Понятие о сорте, значение сорта в повышении продуктивности растений. Гетерозисные гибриды, их значение и распространение.
8. Основные фазы роста и развития хлебных злаков
9. Биологические основы животноводства. Основные отрасли и их значение.
10. Порода и ее структура
11. Биологические свойства животных
12. Кормление животных. Понятие о питательности кормов. Принципы нормированного кормления животных

ПРИМЕРНЫЙ ТЕСТ

Задание – составить севооборот из следующих культур: пшеница озимая, овес, клевер 2 г.п., лен, рожь озимая, клевер 1 г.п., картофель, лен.

Правильно составленный севооборот имеет следующий вид:

1. Овес + клевер;
2. Клевер 1 г.п.;
3. Клевер 2 г.п.,
4. Лен;
5. Рожь озимая;
6. Картофель;
7. Пшеница озимая;
8. Лен.

5.4. Методические материалы, определяющие процедуры оценивания знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций.

Итоговая оценка знаний студентов по изучаемой дисциплине составляет 100 баллов, которые конвертируется в «оценки по пятибалльной шкале» (промежуточная форма контроля – зачет с оценкой), по следующей схеме:

86–100 баллов	«отлично»
60–85 баллов	«хорошо»
41–60 баллов	«удовлетворительно»
40 и менее баллов	«неудовлетворительно»

Текущий контроль освоения компетенций студентом оценивается из суммы набранных баллов в соответствии с уровнем сформированности компетенций: пороговым или продвинутом. При этом учитывается посещаемость студентом лекций, лабораторных/практических занятий, активность студента на лабораторных/практических занятиях, результаты промежуточных письменных и устных контрольных опросов, итоги контрольных работ (тестов), участие студентов в научной работе (например, написание рефератов, докладов и т.п.). Лабораторные занятия проводятся с группой студентов численностью 10-12 человек. Каждый компонент имеет соответствующий удельный вес в баллах.

- контроль посещений – 20 баллов,
- опрос и собеседование - 20 баллов,
- доклад и презентация – 10 баллов,
- тестирование – 10 баллов,
- коллоквиум – 10 баллов,
- реферат – 10 баллов,
- зачет с оценкой – 20 баллов.

При проведении зачета с оценкой учитывается посещаемость студентом лекционных занятий, активность на практических занятиях, выполнение самостоятельной работы, отработка пропущенных занятий по уважительной причине:

15-20 баллов – регулярное посещение занятий, высокая активность на практических занятиях, содержание и изложение материала отличается логичностью и смысловой завершенностью, студент показал владение материалом, умение четко, аргументировано и корректно отвечать на поставленные вопросы, отстаивать собственную точку зрения.

10-15 баллов – систематическое посещение занятий, участие на практических занятиях, единичные пропуски по уважительной причине и их отработка, изложение материала носит преимущественно описательный характер, студент показал достаточно уверенное владение материалом, однако недостаточное умение четко, аргументировано и корректно отвечать на поставленные вопросы и отстаивать собственную точку зрения.

5-10 балла – нерегулярное посещение занятий, низкая активность на практических занятиях, студент показал неуверенное владение материалом, неумение отстаивать собственную позицию и отвечать на вопросы.

0-5 балла – регулярные пропуски занятий и отсутствие активности работы, студент показал незнание материала по содержанию дисциплины.

Для оценки реферата используют следующие критерии:

10-8 баллов – содержание соответствует поставленным цели и задачам, изложение материала отличается логичностью и смысловой завершенностью, студент показал владение материалом, умение четко, аргументировано и корректно отвечать на поставленные вопросы, отстаивать собственную точку зрения.

7-5 баллов – содержание недостаточно полно соответствует поставленным цели и задачам исследования, работа выполнена на недостаточно широкой источниковой базе и не учитывает новейшие достижения науки, изложение материала носит преимущественно описательный характер, студент показал достаточно уверенное владение материалом, однако недостаточное умение четко, аргументировано и корректно отвечать на поставленные вопросы и отстаивать собственную точку зрения.

4-2 балла – содержание не отражает особенности проблематики избранной темы; содержание работы не полностью соответствует поставленным задачам, источниковая база является фрагментарной и не позволяет качественно решить все поставленные в работе задачи, работа не учитывает новейшие достижения историографии темы, студент показал неуверенное владение материалом, неумение отстаивать собственную позицию и отвечать на вопросы.

1-0 балла – работа не имеет логичной структуры, содержание работы в основном не соответствует теме, источниковая база исследования является недостаточной для решения поставленных задач, студент показал неуверенное владение материалом, неумение формулировать собственную позицию.

Для оценки тестовых работ используются следующие критерии:

0-20 % правильных ответов оценивается как «неудовлетворительно» (2-балла); 30-50% - «удовлетворительно» (3-5 баллов);
 60-80% - «хорошо» (6-8 баллов);
 80-100% – «отлично» (8-10 баллов).

Шкала оценивания опроса и собеседования

Уровень оценивания	Критерии оценивания	Баллы
Опрос и собеседование	Свободное владение материалом	4
	Достаточное усвоение материала	3
	Поверхностное усвоение материала	1
	Неудовлетворительное усвоение материала	0

Максимальное количество баллов – 20 (по 4 балла за каждый опрос).

Шкала оценивания подготовки и сдачи коллоквиума

Уровень оценивания	Критерии оценивания	Баллы
Коллоквиум	Ответы на вопросы коллоквиума даны в развернутом виде, с соответствующими пояснениями, при необходимости иллюстрациями.	8-10
	Ответы на вопросы коллоквиума даны с небольшими неточностями (ошибками)	5-7
	Ответы на вопросы даны краткие, без пояснений, с использованием некорректной терминологии	2-4
	Ответы на вопросы «слабые», студент не владеет научной терминологией и материалом	0-1

Шкала оценивания доклада

Показатель	Балл
Доклад соответствует заявленной теме, выполнен с привлечением достаточного количества научных и практических источников по теме, магистрант в состоянии ответить на вопросы по теме доклада.	5
Доклад в целом соответствует заявленной теме, выполнен с привлечением нескольких научных и практических источников по теме, студент в состоянии ответить на часть вопросов по теме доклада.	2
Доклад не совсем соответствует заявленной теме, выполнен с использованием только 1 или 2 источников, студент допускает ошибки при изложении материала, не в состоянии ответить на вопросы по теме доклада.	1

Шкала оценивания презентации

Показатель	Балл
Представляемая информация систематизирована, последовательна и логически связана. Проблема раскрыта полностью. Широко использованы возможности технологии Power Point.	5
Представляемая информация в целом систематизирована, последовательна и логически связана (возможны небольшие	2

отклонения). Проблема раскрыта. Возможны незначительные ошибки при оформлении в Power Point (не более двух).	
Представляемая информация не систематизирована и/или не совсем последовательна. Проблема раскрыта не полностью. Выводы не сделаны или не обоснованы. Возможности технологии Power Point использованы лишь частично.	1

Оценивание ответа на зачете с оценкой

Критерий оценивания	Баллы
Полно раскрыто содержание материала в объеме программы; четко и правильно даны определения и раскрыто содержание понятий; верно использованы научные термины; для доказательства использованы различные умения, выводы из наблюдений и опытов; ответ самостоятельный, использованы ранее приобретенные знания.	20
Раскрыто основное содержание материала; в основном правильно даны определения понятий и использованы научные термины; определения понятий неполные, допущены незначительные нарушения последовательности изложения, небольшие неточности при использовании научных терминов или в выводах и обобщениях из наблюдений и опытов.	15
Усвоено основное содержание учебного материала, но изложено фрагментарно, не всегда последовательно; определения понятий недостаточно четкие; не использованы в качестве доказательства выводы и обобщения из наблюдений и опытов или допущены ошибки при их изложении; допущены ошибки и неточности в использовании научной терминологии, определении понятий.	10
Основное содержание вопроса не раскрыто; не даны ответы на вспомогательные вопросы; допущены грубые ошибки в определении понятий, при использовании терминологии.	5

6. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ И РЕСУРСНОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

6.1. Основная литература:

1. Ващенко, И.М. Основы почвоведения, земледелия и агрохимии [Электронный ресурс]: учеб.пособие / И.М. Ващенко, К.А. Миронычев, В.С. Коничев. - М. : Прометей, 2013. - 174 с. – Режим доступа: <http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=240136>
2. Курбанов, С.А. Земледелие: учеб. пособие для вузов. — 2-е изд. — Москва : Юрайт, 2019. — 251 с. — Текст : электронный. — Режим ддоступа: <https://biblio-online.ru/book/zemledelie-434700>
3. Софронов, А.А. Практикум по биологическим основам сельского хозяйства : учеб. пособие. - Архангельск : ИД САФУ, 2014. - 166 с. - Текст: электронный. – Режим доступа: <http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=312312>

6.2. Дополнительная литература:

1. Биологические основы сельского хозяйства [Текст]: учебник для вузов / Ващенко И.М.,ред. - М. : Академия, 2004. - 544с.
2. Винаров, А. Ю. Агрохимия: биодобавки для роста растений и рекультивации почв : учеб. пособие для вузов / А. Ю. Винаров, В. В. Челноков, Е. Н. Дирина. — 2-е изд. — Москва :

- Юрайт, 2019. — 157 с. — Текст : электронный. — Режим доступа: <https://biblio-online.ru/book/agrohimiya-biodobavki-dlya-rosta-rasteniy-i-rekultivacii-pochv-441760>
3. Козловская И.П. Производственные технологии в агрономии [Электронный ресурс]: учеб.пособие / Козловская И.П., Босак В.Н. - М.: ИНФРА-М, 2016. - 336 с. – Режим доступа: <http://znanium.com/bookread2.php?book=483200>
4. Егоренков, Л.И. Экология почв [Текст] : учебное пособие. - М. : МГОУ, 2017. - 92с.
5. Емцев, В. Т. Сельскохозяйственная микробиология : практ. пособие / В. Т. Емцев, Е. Н. Мишустин. — Москва : Юрайт, 2019. — 205 с. — Текст : электронный. — Режим доступа: <https://biblio-online.ru/book/selskohozyaystvennaya-mikrobiologiya-437771>
6. Левитин, М. М. Сельскохозяйственная фитопатология: учеб. пособие для вузов. — Москва : Юрайт, 2019. — 281 с. — Текст : электронный. — Режим доступа: <https://biblio-online.ru/book/selskohozyaystvennaya-fitopatologiya-dopmaterialy-v-ebs-433071> (дата обращения: 24.04.2019).
7. Основы программирования урожаев сельскохозяйственных культур [Электронный ресурс] : учеб. пособие / В.В. Агеев, А.Н. Есаулко, О.Ю. Лобанкова и др. - Ставрополь : Агрус, 2014. - 200 с. – Режим доступа: <http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=277409>
8. Плодородие почв и сельскохозяйственные растения [Электронный ресурс] : эколог. аспекты /отв. ред. В.Ф. Вальков. - 2-е изд. - Ростов-на-Дону : Издательство Южного федерального университета, 2010. - 416 с. – Режим доступа: <http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=241076>
9. Растениеводство [Текст] : лаб.-практ.занятия : учеб.пособие для вузов в 2-х т. / Фурсова А.К.,ред. - СПб. : Лань, 2013.
10. Сельскохозяйственная биотехнология [Текст] : учебник для вузов / Шевелуха В.С.,ред. - 3-е изд.,доп. - М. : Высш.шк., 2008. - 710с

6.3 Ресурсы информационно-телекоммуникационной сети «Интернет»

agronomiy.ru

vegetabl.ru

sadovoda.ru

7. МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ ПО ОСВОЕНИЮ ДИСЦИПЛИНЫ

Методические рекомендации к лекциям

Лекция представляет собой логическое изложение материала в соответствии с планом лекции, который сообщается студентам в начале каждой лекции, и имеет законченную форму, т. е. содержит пункты, позволяющие охватить весь материал, который требуется довести до студентов. Содержание каждой лекции имеет определенную направленность и учитывает уровень подготовки студентов.

Студент должен иметь лекционную тетрадь. Пропущенные лекции студент восполняет конспектированием соответствующего раздела учебника.

Методические рекомендации к лабораторным занятиям

Лабораторные занятия по курсу « Биологические основы сельского хозяйства» проводятся в соответствии с учебным планом и на основе утвержденной рабочей программы дисциплины (РПД) по вычитанному на лекциях материалу и связаны с детальным разбором отдельных вопросов лекционного курса. Только после усвоения лекционного материала он закрепляется на лабораторных занятиях.

Целью лабораторных занятий является закрепление теоретических знаний через выполнение практических заданий, обсуждение актуальных вопросов и более детальной их проработки. Лабораторные задания представляют собой набор заданий и вопросов, соответствующих заявленной теме.

Особенность лабораторных занятий по дисциплине заключается в работе в освоении приемов получения высококачественной сельскохозяйственной продукции, получении навыков определения кислотности, типа почвы, составления севооборотов. Благодаря такому подходу, осуществляется закрепление теоретического материала, расширяется научный кругозор и уровень знаний студентов. На занятиях преподаватель ориентирует студентов на самостоятельность при подготовке и выполнении ими лабораторных работ. Студентам заблаговременно сообщаются содержание и задачи предстоящего занятия. Перед началом работ проводится предварительная беседа по изучаемому материалу, к которой студенты готовятся, используя имеющиеся учебники и практикумы.

При подготовке к лабораторным занятиям нужно прорабатывать каждый изучаемый вопрос, исходя из теоретических положений курса. При проведении исследований необходимо изучить и записать в тетрадь ход проведения анализа. Преподаватель проверяет правильность заполнения тетради, при необходимости вносит корректировки.

При подготовке к коллоквиуму также следует прорабатывать каждый изучаемый вопрос. Полезно составить краткий план решения вопроса. Решение проблемных вопросов следует излагать подробно, логические посылки и суждения располагать в строгом порядке. Выводы при необходимости нужно сопровождать примерами, комментариями, схемами и рисунками. Следует помнить, что решение каждой учебной задачи должно доводиться до окончательного логического ответа, и по возможности с конкретными примерами и выводом. При этих условиях студент не только хорошо усвоит материал, но и научится применять знания на практике, расширит научный кругозор, а также получит дополнительный стимул для активной проработки лекции.

Отработка студентами пропущенных занятий проводится по расписанию в специально установленные преподавателем часы. Преподаватель проводит беседу со студентами по теоретическому материалу занятия, и проверяет правильность выполнения практической части лабораторного занятия.

К сдаче зачета допускаются студенты, полностью выполнившие программу дисциплины.

ПЕРЕЧЕНЬ ЛАБОРАТОРНЫХ ЗАНЯТИЙ

Лабораторная работа 1

Тема: «Определение массы 1000 семян»

Материалы и оборудование: весы технические, шпатели, семена различных сельскохозяйственных культур – пшеницы, льна, ржи, капусты, эхинацеи.

Задание 1. Отсчитать две пробы по 500 семян.

Задание 2. Взвесить каждую пробу отдельно, если разница показателей больше 5%, то отсчитать и взвесить третью пробу. Если разница показателей меньше 5%, то суммировать показатели.

Лабораторная работа 2

Тема: «Определение всхожести семян»

Материалы и оборудование. Чашки Петри, фильтровальная бумага, ножницы, полиэтиленовые пакеты, фломастеры по стеклу, термостат, вода.

Задание 1. Подготовить семена, посуду и материалы для определения всхожести.

Задание 2. Отсчитать четыре пробы по 100 семян. На дно чашек Петри положить два слоя фильтровальной бумаги и избыточно увлажнить водой. Излишек воды слить и равномерно по всей поверхности разложить семена. Закрыть крышкой. На крышке подписать название образца, дату закладки и ФИО исполнителя. Чашки сложить стопкой и поместить в полиэтиленовый пакет. Пакет завязать и поместить в термостат, в котором установлена температура 25 °C на семь суток.

Лабораторная работа 3

Тема: «Определение всхожести семян (продолжение)»

Материалы и оборудование: пинцеты средние, калькуляторы, вода водопроводная, вода дистиллированная, губки для мытья посуды, моющее средство, сушильный шкаф.

Задание 1. Удалить все проросшие семена. Посчитать число невсхожих семян в каждой чашке отдельно. Определить число всхожих как разницу между числом 100 и числом не всхожих семян. Определить среднюю всхожесть семян партии, путем определения суммы показателей четырех проб и деления полученного результата на четыре.

Задание 2. Удалить фильтровальную бумагу из чашек, тщательно промыть чашки с помощью моющего средства, промыть в проточной, ополоснуть дистиллированной водой и поместить в сушильный шкаф, в котором установлена температура 130 °C на 2 часа.

Лабораторная работа 4

Тема: «Определение нормы высева семян»

Материалы и оборудование. Калькуляторы

Задание 1. Изучить понятие о норме высева семян.

Задание 2. Определить весовую норму высева семян на 1 м² (10, 100, 1000) опытного участка и высчитать количество семян на 1 м² рядка при сплошном, рядовом посеве озимой ржи (др. культуры) если норма высева семян озимой ржи составляет 5 млн. шт/га. Всхожесть посевного материала составляет 95%, массой тысячи семян 30 г. Для выполнения задания использовать следующие формулы:

Определение нормы высева семян с учетом их фактической посевной годности.

$$X = \frac{a * 100}{b}$$

Где: X – искомая норма высева, кг;

a - норма высева установленная в хозяйстве, кг;

b – фактическая посевная годность семян.

Определение нормы высева семян, с учетом штучного количества высеваемого на единицу площади.

$$\frac{a \cdot c \cdot 100}{b}$$

$$X = \frac{a \cdot c \cdot 100}{b}$$

Где: X - искомая норма высева, к/гаг;

a - норма высева, рекомендованная для данной зоны, млн. шт./га;

b - фактическая посевная годность семян;

c - масса 1000 семян, г.

Определение количества семян, необходимого для посева рядка длиной 1 погонный метр.

$$\frac{a \cdot d \cdot 100}{b}$$

$$x = \frac{a \cdot d \cdot 100}{b}$$

Где: x – искомое количество семян, шт. на 1 п.м;

a - норма высева, рекомендованная для данной зоны, млн. шт./га;

b - фактическая посевная годность семян;

d – ширина междурядий, см.

Лабораторная работа 5

Тема: «Составление полевых севооборотов»

Материалы и оборудование. Учебная и справочная литература

Задание 1. Ознакомиться с наилучшими предшественниками сельскохозяйственных культур, правилами и методикой составления полевых севооборотов, и ротационной таблицей.

Задание 2. По заданию преподавателя составить схемы полевых севооборотов.

Лабораторная работа 6

Тема «Составление овощных севооборотов»

Материалы и оборудование. Учебная и справочная литература

Задание 1. Ознакомиться с правилами и методикой составления овощных севооборотов.

Задание 2. По заданию преподавателя составить схемы овощных севооборотов.

Лабораторная работа 7

Тема: «Определение видов минеральных удобрений»

Материалы и оборудование. Учебная и справочная литература, коллекция наборов минеральных удобрений.

Задание 1. Ознакомиться с классификацией, видами минеральных удобрений.

Задание 2. Ознакомиться с коллекцией наборов минеральных удобрений. Отметить внешний вид, агрегатное состояние, цвет, растворимость в воде минеральных удобрений.

Задание 3. Ознакомиться с качественными реакциями для определения минеральных удобрений.

Задание 4. Ознакомиться с методикой расчета дозы внесения минеральных удобрений.

Задание 5. По заданию преподавателя рассчитать дозу внесения минеральных удобрений (мочевины, нитрофоски, сульфата калия и др.) под сельскохозяйственную культуру (по заданию преподавателя) , на территорию площадью 25, 50, 100 м² и др.

Лабораторная работа 8

Тема: «Основные факторы жизни растений»

Материалы и оборудование. Мультимедийный комплекс: персональный компьютер, интерактивная доска, проектор.

Задание 1. Изучить основные факторы жизни растений, и их влияние на организм растения.

Лабораторная работа 9

Тема: «Определение зерновых культур по семенам»

Материалы и оборудование. Смесь семян зерновых культур: пшеница, рожь, ячмень овес.

Задание 1. Ознакомиться со строением зерновок хлебных злаков, отметить основные систематические признаки.

Задание 2. По зерновкам в смеси определить их принадлежность к виду сельскохозяйственных культур (пшенице, ржи, овсу, ячменю).

Лабораторная работа 10

Тема: «Определение масличных культур по семенам»

Материалы и оборудование. Семена масличных культур: лен, подсолнечник, конопля, рапс.

Задание 1. Изучить биологические особенности масличных культур.

Задание 2. Изучить химический состав органов растений, используемых в качестве сырья для промышленности.

Задание 3. По внешнему виду семян, определить их принадлежность к той или иной культуре.

Лабораторная работа 11

Тема: «Современные технологии производства масличных культур»

Материалы и оборудование. Мультимедийный комплекс: персональный компьютер, интерактивная доска, проектор.

Задание 1. Изучить современные технологии производства масличных культур на примере подсолнечника, льна, рапса, клещевины и др. культур.

Лабораторная работа 12

Тема: «Определение клубне- и корнеплодных культур»

Материалы и оборудование. Мультимедийный комплекс: персональный компьютер, интерактивная доска, проектор.

Задание 1. Изучить строение клубня и корнеплода на примере картофеля и свеклы.

Задание 2. Ознакомиться с основными техническими корнеплодными культурами.

Задание 3. Ознакомиться с основными кормовыми корнеплодными культурами.

Задание 4. Ознакомиться с основными столовыми корнеплодными культурами.

Лабораторная работа 13

Тема: «Технология производства клубне- и корнеплодных культур»

Материалы и оборудование. Мультимедийный комплекс: персональный компьютер, интерактивная доска, проектор.

Задание 1. Изучить технологии производства технических корнеплодных культур.

Задание 2. Изучить технологии производства кормовых корнеплодных культур.

Задание 2. Изучить технологии производства столовых корнеплодных культур.

Лабораторная работа 14

Тема: «Практические вопросы овощеводства защищенного грунта»

Материалы и оборудование. Учебная и справочная литература, мультимедийный комплекс: персональный компьютер, интерактивная доска, проектор.

Задание 1. Изучить виды сооружений защищенного грунта.

Задание 2. Изучить технологии выращивания рассады овощных культур в условиях защищенного грунта.

Задание 3. Изучить технологии выращивания основных овощных культур, возделываемых в условиях защищенного грунта в России и в мире.

Лабораторная работа 15

Тема: «Частное плодоводство: яблоня»

Материалы и оборудование. Учебная и справочная литература, мультимедийный комплекс: персональный компьютер, интерактивная доска, проектор.

Задание 1. Изучить строение плодового дерева.

Задание 2. Изучить строение плодоносных образований яблони.

Задание 3. Изучить современные технологии выращивания яблони.

Задание 4. Изучить основные приемы размножения яблони.

Задание 5. Ознакомиться с основными сортами яблони, возделываемыми на территории Московской области.

Лабораторная работа 16

Тема: «Частное плодоводство: малина»

Материалы и оборудование. Учебная и справочная литература, мультимедийный комплекс: персональный компьютер, интерактивная доска, проектор.

Задание 1. Изучить строение куста малины.

Задание 2. Изучить основные приемы размножения малины.

Задание 3. Изучить современные технологии выращивания малины.

Задание 4. Ознакомиться с основными сортами малины, возделываемыми на территории Московской области.

Лабораторная работа 17

Тема: «Современные технологии выращивания земляники садовой»

Материалы и оборудование. Учебная и справочная литература, мультимедийный комплекс: персональный компьютер, интерактивная доска, проектор.

Задание 1. Изучить строение куста земляники садовой.

Задание 2. Изучить основные способы размножения земляники садовой .

Задание 3. Изучить современные технологии выращивания земляники садовой .

Задание 4. Ознакомиться с основными сортовыми признаками растений земляники садовой.

Задание 5. Ознакомиться с основными сортами земляники садовой, возделываемыми на территории Московской области

8. ИНФОРМАЦИОННЫЕ ТЕХНОЛОГИИ ДЛЯ ОСУЩЕСТВЛЕНИЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО ПРОЦЕССА ПО ДИСЦИПЛИНЕ

Лицензионное программное обеспечение:

Microsoft Windows

Microsoft Office

Kaspersky Endpoint Security

Информационные справочные системы:

Система ГАРАНТ

Система «КонсультантПлюс»

Профессиональные базы данных

fgosvo.ru

pravo.gov.ru

www.edu.ru

9. МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

Материально-техническое обеспечение дисциплины включает в себя:

- учебные аудитории для проведения занятий лекционного и семинарского типа, курсового проектирования (выполнения курсовых работ), групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации, укомплектованные учебной мебелью, доской, демонстрационным оборудованием;

- помещения для самостоятельной работы, укомплектованные учебной мебелью, персональными компьютерами с подключением к сети Интернет и обеспечением доступа к электронным библиотекам и в электронную информационно-образовательную среду МГОУ;

- помещения для хранения и профилактического обслуживания учебного оборудования, укомплектованные мебелью (шкафы/стеллажи), наборами демонстрационного оборудования и учебно-наглядными пособиями.