

Документ подписан простой электронной подписью
Информация о владельце:
ФИО: Наумова Наталия Александровна
Должность: Государственное образовательное учреждение высшего образования Московской области
Дата подписания: 24.10.2020 16:21:44
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 « 10 » июня 2020 г. № 4

Председатель

/Г.Е. Суслин/



Рабочая программа дисциплины
АГРОНОМИЯ

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 при-
кладной биологии

Протокол « 15 » мая 2020 г. № 9

И.о. зав. кафедрой

/А.В. Поляков/

Мытищи

2020

Автор-составитель:
Алексеева Т.В. старший преподаватель

Рабочая программа дисциплины «Агрономия» 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 часть, формируемую участниками образовательных отношений, дисциплины (модули) по выбору, и является элективной дисциплиной.

год начала подготовки 2020

СОДЕРЖАНИЕ

1. ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ОБУЧЕНИЯ	3
2. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ	3
3. ОБЪЕМ И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ.....	3
4. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ САМОСТОЯТЕЛЬНОЙ РАБОТЫ ОБУЧАЮЩИХСЯ	5
5. ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ ДЛЯ ПРОВЕДЕНИЯ ТЕКУЩЕЙ И ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ ПО ДИСЦИПЛИНЕ	8
6. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ И РЕСУРСНОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ	14
7. МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ ПО ОСВОЕНИЮ ДИСЦИПЛИНЫ	15
8. ИНФОРМАЦИОННЫЕ ТЕХНОЛОГИИ ДЛЯ ОСУЩЕСТВЛЕНИЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО ПРОЦЕССА ПО ДИСЦИПЛИНЕ	22
9. МАТЕРИАЛЬНО – ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ	23

1. ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ОБУЧЕНИЯ

1.1 Цель и задачи дисциплины

Цель освоения дисциплины: формирование систематизированных знаний в области агрономии с учетом современных требований к охране окружающей среды; формирование знаний о разнообразии сельскохозяйственных культур, их биологических особенностях и значении в обеспечении населения продуктами питания, а промышленность сырьем.

Задачи дисциплины:

- дать основы знаний по земледелию, почвоведению, агрохимии и растениеводству как комплексу наук о возделывании сельскохозяйственных растений;
- сформировать знания о применении современных технологий возделывания сортов и гибридов, отличающихся устойчивостью к абиотическим и биотическим факторам;
- показать возможность и пути повышения продуктивности растений.

1.2 Планируемые результаты обучения

В результате освоения дисциплины у обучающихся формируется следующие компетенции:

ДПК-2 Способен формировать универсальные учебные действия обучающихся.

2. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ

Дисциплина входит в часть, формируемую участниками образовательных отношений, дисциплины (модули) по выбору, и является элективной дисциплиной. К исходным данным, необходимым для изучения дисциплины «Агрономия» 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.

3. ОБЪЕМ И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

3.1. Объем дисциплины

Показатель объема изучения	Форма обучения
Объем дисциплины в зачетных единицах	2
Объем дисциплины в часах	72
Контактная работа	36,2
Лекции	12
Лабораторные работы	24
Контактные часы на промежуточную аттестацию:	0,2
Зачет	0,2
Самостоятельная работа	28
Контроль	7,8
Форма промежуточной аттестации	зачет в 3 семестре.

3.2. Содержание дисциплины

Наименование разделов (тем)	Количество часов
-----------------------------	------------------

Дисциплины с кратким содержанием	Лекции	Лабораторные занятия
Раздел 1. Агрономия как комплекс наук. Основы почвоведения, земледелия и агрохимии.		
Тема 1: Значение сельскохозяйственного производства. Основные отрасли. Сельское хозяйство как многокомпонентная биологическая система производства продуктов питания и сырья для легкой промышленности. Основные отрасли.	1	
Тема 2. Почва - основное и незаменимое средство сельскохозяйственного производства Понятие о почве и ее плодородии. Виды плодородия. Образование и эволюция почв. Основные физические и химические свойства почв. Основные сельскохозяйственные почвы России.	1	6
Тема 3. Агроэкологические основы земледелия Типы и виды севооборотов. Принципы построения севооборота. Системы обработки почвы. Сортовые и посевные качества семян. Подготовка семян к посеву. Сроки и способы посева.	1	
Тема 4. Сорные растения и меры борьбы с ними Биологические особенности сорных растений, способствующие их распространению. Классификация сорных растений. Интегрированная система защиты посевов от сорной растительности.	1	4
Тема 5. Минеральные и органические удобрения Классификация удобрений. Сроки и способы внесения удобрений. Основные минеральные и органические удобрения. Применение удобрений и охрана окружающей среды	2	4
Раздел 2. Особенности биологии и агротехники главных сельскохозяйственных культур		
Тема 1. Понятие о сорте. Значение сорта в повышении продуктивности растений. Понятие о сорте. Гетерозисные гибриды их значение в растениеводстве. Требования, предъявляемые к новым сортам и гибридам в современном сельскохозяйственном производстве.	2	
Тема 2. Зерновые культуры. Морфологические, биологические и хозяйственные особенности зерновых культур. Фазы роста и развития. Строение и химический состав зерна. Озимые и яровые формы, Технология возделывания озимых и яровых хлебных злаков.	2	4
Тема 3. Технические культуры, возделываемые в России. Основные масличные культуры их значение и распространение. Подсолнечник – основная масличная культура в России. Прядильные культуры их хозяйственное значение и основные виды. Биологические особенности льна-долгунца. Технология возделывания и получения волокна.	1	2
Тема 4. Картофель и корнеплодные культуры Картофель – продовольственная, кормовая и техническая культура. Биологические особенности роста и развития. Технология возделыва-		2

ния. Корнеплоды: технические, кормовые и столовые.		
Тема 5. Овощные культуры 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	0.5	2
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 размножения плодовых и ягодных пород. Плодовый питомник, его назначение и структура. Плодовый сад.	0.5	
Итого	12	24

4. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ САМОСТОЯТЕЛЬНОЙ РАБОТЫ ОБУЧАЮЩИХСЯ

Темы для самостоятельного изучения	Изучаемые вопросы	Количество часов	Формы самостоятельной работы	Методические обеспечения	Формы отчетности
Подготовка рефератов по пропущенным темам			Работа с учебником и дополнительной литературой	Мат-техн. база кафедры. Учебная и научная литература Интернет ресурсы	Реферат. Индивидуальное собеседование
Значение сельскохозяйственного производства. Основные отрасли	Значение сельского хозяйства. Основные отрасли.	2	Работа с учебником и дополнительной литературой	Учебная и научная литература Интернет ресурсы	Опрос
Почва основное и незаменимое средство сельскохозяйственного производства.	Понятие о почве и ее плодородии. Процесс почвообразования. Факторы почвообразования. Физические и химические свойства почв. Понятие о кислотности. Охрана почв.	2	Работа с конспектом лекций; с учебником и дополнительной литературой.	Таблицы. Образцы почв. Наглядные пособия по строению, окраске почв.	Доклад с презентацией
Севооборот	Роль севооборота.	4	Работа с кон-	Таблицы.	Собеседо-

как основа экологического земледелия.	Типы и виды севооборотов. Лучшие предшественники. Схемы севооборота и методика их составления		спектом лекций; с учебником и дополнительной литературой	Учебная и научная литература Интернет ресурсы	вание Составление схем севооборота по данным предоставленным преподавателем
Задачи и основные приемы обработки почвы. Системы обработки почвы.	Задачи и основные приемы обработки почвы. Основная и поверхностная обработка почв Системы обработки. Минимальная обработка		Работа с конспектом лекций; с учебником и дополнительной литературой	Таблицы. Учебная и научная литература. Интернет ресурс	Доклад с презентацией
Посев сельскохозяйственных культур. Качество семян	Сортовые и посевные качества семян. Подготовка семян к посеву. Основные способы посева.		Работа с конспектом лекций; с учебником и дополнительной литературой	Учебная и научная литература. Интернет ресурс	Реферат Коллоквиум
Сорные растения. Интегрированные системы защиты растений.	Распространенность и вредоносность сорных растений. Биологические особенности сорных растений. Классификация. Интегрированная система защиты посевов от сорной растительности.	2	Работа с конспектом лекций; с учебником и дополнительной литературой	Таблицы, альбом «Сорные растения» Гербарий основных одно- и многолетних сорняков	Презентация. Зарисовка и описание основных представителей сорных растений.
Минеральные и органические удобрения	Роль удобрений их Классификация. Сроки и способы внесения. Основные удобрения. Применение удобрений и охрана окружающей среды	2	Работа с конспектом лекций; с учебником и дополнительной литературой	Таблицы. Образцы минеральных удобрений. Учебная и научная литература. Интернет ресурс	Доклад с презентацией.
Понятие о сорте. Значение гибридов. Требования, предъявляемые к современным сортам и гибридам.	Сорт и его значение в растениеводстве. Гетерозисные гибриды и их значение. Сортосмена. Сорта с комплексной устойчивостью. Адаптивные сорта. Требования, предъя-	2	Работа с конспектом лекций; с учебником и дополнительной литературой	Рисунки, таблицы, каталоги сортов и гибридов. Учебная и научная литература Интернет ресурсы	Доклад с презентацией.

	являемые к современным сортам и гибридам				
Зерновые культуры	Морфологические, биологические и хозяйственные особенности зерновых культур. Строение и химический состав зерна хлебных злаков и зернобобовых культур Технология возделывания.	2	Работа с конспектом лекций; с учебником и дополнительной литературой	Таблицы. Атлас «Полевые культуры» Натуральные образцы основных зерновых культур. Гербарий. Учебная и научная литература Интернет ресурсы	Доклад с презентацией. Тест
Технические культуры, возделываемые в России	Основные масличные культуры, значение и распространение. Прядильные культуры их хозяйственное значение и основные виды. Технология возделывания и получения волокна льна долгунца	2	Работа с конспектом лекций; с учебником и дополнительной литературой	Гербарий прядильных и масличных культур. Наглядные пособия: Хлопчатник. Лен. Альбом «Полевые культуры» Учебная и научная литература Интернет ресурсы	Доклад с презентацией. Тест
Клубнеплодные и корнеплодные культуры	Корнеплоды: технические, кормовые и столовые, их характеристика Картофель. Биологические особенности роста и развития. Технология возделывания.	2	Работа с конспектом лекций; с учебником и дополнительной литературой	Наглядные пособия – муляжи корнеплодов, разных сортов картофеля. Альбом «Полевые культуры» Таблицы Учебная и научная литература Интернет ресурсы	Доклад с презентацией.
Овощные культуры	Основные культуры открытого и защищенного грунта. Основы агротехники. Особенности выращивания рассады.	4	Работа с конспектом лекций; с учебником и дополнительной литературой	Наглядные пособия: муляжи корнеплодов, луковых, тыквенных, пасленовых и др. Таблицы. Каталоги сортов. Учебная и научная литература Интернет ресурсы	Доклад с презентацией. Тестовое задание

Плодовые и ягодные культуры	Закономерности роста, развития и плодоношения семечковых, косточковых и ягодных культур. Способы их размножения Плодовый питомник, его назначение и структура. Плодовый сад.	4	Работа с конспектом лекций; с учебником и дополнительной литературой	Таблицы. КATALOGI сортов. Наглядные пособия. Учебная и научная литература Интернет ресурсы	Доклад с презентацией. Коллоквиум
-----------------------------	--	---	--	--	-----------------------------------

5. 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	Этапы формирования
ДПК-2 Способен формировать универсальные учебные действия обучающихся	1. Работа на учебных занятиях (лекции, лаб. работы) 2. Самостоятельная работа

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

Оцениваемые	Уровень сформированности	Этап формирования	Описание показателей	Критерии оценивания	Шкала оценивания
ДПК-2	пороговый	1. Работа на учебных занятиях (лекции, лаб. работы) 2. Самостоятельная работа	Знать: принципы, методы, средства, формы организации обучения по биологии типы, структурные компоненты, параметры образовательной среды для формирования УУД у обучающихся Уметь: применять предметные, психолого-педагогические и методические знания в области биологии в профессиональной деятельности	Текущий контроль, опрос, тестирование, реферат зачет	41-60

	продвинутый	1. Работа на учебных занятиях (лекции, лаб. работы) 2. Самостоятельная работа	Уметь: осуществлять педагогический контроль, оценивать процесс и результаты обучения получать, хранить и перерабатывать информацию в основных программных средах и компьютерных сетях Владеть. современными научными сведениями в области агрономической науки; навыками поиска информации о биологических объектах в различных источниках (учебных текстах справочниках, научно-популярных изданиях, компьютерных базах данных, ресурсах Интернета) и критически ее оценивать.	Коллоквиум, доклад, презентация зачет	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 программы

ТЕМАТИКА ЛАБОРАТОРНЫХ ЗАНЯТИЙ

Раздел 1. Агрономия как комплекс наук. Основы почвоведения, земледелия и агрохимии.

Морфологические признаки почв

Определение водопроницаемости почвы

Определение водоподъемной способности (капиллярности) почвы

Основные сельскохозяйственные почвы России

Классификация минеральных удобрений. Основные виды и формы минеральных удобрений.

Распознавание главнейших видов минеральных удобрений

Определение дозы вносимых минеральных удобрений

Агробιοлогические особенности сорно - полевых растений

Раздел 2. Особенности биологии и агротехники главнейших сельскохозяйственных культур

Типы и виды севооборотов. Принципы построения севооборота.

Зерновые культуры. Отличительные признаки хлебных злаков.

Изучение основных видов и подвидов зерновых культур.

Картофель и корнеплодные культуры

Овощные культуры

Плодовые и ягодные культуры. Строение и основные части плодовых и ягодных культур.

Примерные вопросы для текущего контроля

1. Понятие о плодородии почвы. Виды плодородия.
2. Регулирование видового состава и численности сорных растений.
3. Основные приемы предпосевной подготовки семян.
4. Озимые хлебные злаки. Значение, распространение, биологические особенности
5. Особенности роста и плодоношения садовой земляники*

Темы обобщающих коллоквиумов

Раздел 1. Агрономия как комплекс наук. Основы почвоведения, земледелия и агрохимии.

1. Значение сельскохозяйственного производства. Основные отрасли.
2. Почва основное и незаменимое средство сельскохозяйственного производства.
3. Севооборот как основа экологического земледелия.
4. Посев сельскохозяйственных культур. Качество семян.

Раздел 2. Особенности биологии и агротехники главных сельскохозяйственных культур

1. Понятие о сорте. Значение гибридов. Требования, предъявляемые к современным сортам и гибридам.
2. Зерновые культуры.
3. Технические культуры, возделываемые в России.
4. Клубнеплодные и корнеплодные культуры.
5. Овощные культуры.
6. Плодовые и ягодные культуры.

Темы докладов, рефератов, презентаций

1. Почвы таежно-лесной зоны и их использование
2. Почвенный покров Московской области. Распределение почв, их агрохимические, агрофизические показатели
3. Использование земельного фонда Нечерноземной зоны
4. Использование земельного фонда Черноземной зоны.
5. Особенности трансформации почвенного покрова и почвы под влиянием сельскохозяйственного использования.
6. Химизация сельского хозяйства и охрана почв.
7. Задачи и основные приемы обработки почвы.
8. Интегрированная система защиты посевов от сорной растительности.
9. Роль удобрений их классификация. Сроки и способы внесения. Основные удобрения. Применение удобрений и охрана окружающей среды.
10. Сорт и его значение в растениеводстве.
11. Гетерозисные гибриды и их значение. Сортосмена. Сорта с комплексной устойчивостью.
12. Адаптивные сорта.
13. Требования, предъявляемые к современным сортам и гибридам.
14. Морфологические, биологические и хозяйственные особенности зерновых культур. Строение и химический состав зерна хлебных злаков и зернобобовых культур Технологии возделывания.
15. Основные масличные культуры, значение и распространение.

Примерные тестовые задания

Тема: «Полевые культуры»

Вариант 1

А. Выберите несколько правильных ответов

1. К типичным хлебам (хлеба 1 группы) относят
Пшеницу, кукурузу, ячмень, овес, рожь, просо
2. Соцветие метелка имеют
Овес, просо, рис, рожь, пшеница

3. Голозерную зерновку имеют
Пшеница, рожь, просо, ячмень, кукуруза
4. К ранним яровым хлебам относятся
Пшеница, овес, кукуруза, ячмень, рожь
5. Озимую форму имеют
Овес, ячмень, кукуруза, пшеница, рожь
6. Основной способ посева ранних хлебных злаков
Широкорядный, ленточный, узкорядный, пунктирный, обычный рядовой
7. В условиях Московской области кукурузу возделывают на
Зерно, силос, зеленый корм, зеленое удобрение
8. Какие подвиды кукурузы имеют кормовое значение
Крахмалистая зубовидная лопающаяся кремнистая

Примерные вопросы к зачету

1. Понятие о плодородии почвы.
2. Основные цели и задачи земледелия. Виды земледелия.
3. Биологические особенности сорных растений.
4. Пшеница - ведущая зерновая культура. Основные виды и их отличительные особенности.
5. Основные плодовые и ягодные культуры, выращиваемые в России. Производственно-биологическая группировка пород.*

*Полный перечень вопросов и тестовых заданий приводится в фонде оценочных средств кафедры ботаники и прикладной биологии

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 «зачтено» / «не зачтено» (промежуточная форма контроля – зачёт), по следующей схеме:

41 баллов и выше	«зачтено»
40 баллов и ниже	«не зачтено»

Текущий контроль освоения компетенций студентом оценивается из суммы набранных баллов в соответствии с уровнем сформированности компетенций: пороговым или продвинутым. 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 по дисциплине проводятся с группой студентов численностью не более 10 -12 человек.

Каждый компонент имеет соответствующий удельный вес в баллах.

- контроль посещений – 20 баллов,
- опрос и собеседование – 20 баллов,
- тестирование – 10 баллов,
- реферат – 10 баллов,
- коллоквиум - 10 баллов,
- выполнение лабораторных работ – 10 баллов,
- доклад и презентация – 10 баллов,
- зачет – 10 баллов.

При проведении зачёта 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 рефератов используются 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 логопедии, 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.

2-0 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.	10
	Ответы на вопросы коллоквиума даны с небольшими неточностями (ошибками)	8
	Ответы на вопросы даны краткие, без пояснений, с использованием некорректной терминологии	5
	Ответы на вопросы «слабые», студент не владеет научной терминологией и материалом	1

Максимальное количество баллов – 10.

Шкала оценивания выполнение лабораторных работ

Уровень оценивания	Критерии оценивания	Баллы
Выполнение лабораторных работ	Задание лабораторных работ внесены в тетрадь для выполнения лабораторных работ. Задания выполнены в полном объеме. Сделаны выводы по каждой работе	8-10
	Задание лабораторных работ внесены в тетрадь для выполнения лабораторных работ. Задания выполнены частично или в полном объеме. Отсутствуют выводы к единичным работам	5-7
	Задание лабораторных работ не внесены в тетрадь для выполнения лабораторных работ. Задания выполнены частично.. Отсутствуют выводы к более чем 50% работ.	3-4
	Задание лабораторных работ не внесены в тетрадь для выполнения лабораторных работ. Задания работ не выполнены. Отсутствуют выводы к более чем 70% работ.	0 -2

Шкала оценивания доклада по теме индивидуального задания

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	1

изложении материала, не в состоянии ответить на вопросы по теме доклада.	
--	--

Шкала оценивания выполнения презентации по теме индивидуального задания

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 отклонения). Проблема раскрыта. Возможны незначительные ошибки при оформлении в Power Point (не более двух).	2
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

Шкала оценивания ответа на зачете

Показатель	Балл
Обучающийся обнаруживает высокий уровень овладения теорией вопроса, знание терминологии, умение давать определения понятиям, Знание персоналий, сопряженных с теоретическим вопросом, Умение проиллюстрировать явление практическими примерами, дает полные ответы на вопросы с приведением примеров и/или пояснений.	10
Обучающийся недостаточно полно освещает теоретический вопрос, определения даются без собственных объяснений и дополнений, ответы на вопросы полные с приведением примеров	5
Обучающийся обнаруживает недостаточно глубокое понимание теоретического вопроса, Определения даются с некоторыми неточностями, дает ответы только на элементарные вопросы, число примеров ограничено	2
Обучающийся обнаруживает незнание основных понятий и определений, не умеет делать выводы, показывает крайне слабое знание программного материала.	1

6. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ И РЕСУРСНОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

6.1. Основная литература

1. Агроэкологический мониторинг : учеб. пособие / Д.А. Шевченко, А.В. Лошаков, Л.В. Кипа и др. - Ставрополь : Ставропольский гос. аграрный университет, 2017. - 84 с. - Текст: электронный. – Режим доступа: <http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=485016>
2. 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>
3. Основы агрономии [Электронный ресурс]: учебник / Н. Н. Третьяков, Б. А. Ягодин, Е. Ю. Бабаева [и др.]. — СПб. : Квадро, 2017. — 464 с. — Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/65605.html>

Дополнительная литература:

1. Вольтерс, И.А. Агроландшафтоведение [Электронный ресурс]: учеб. пособие / И.А. Вольтерс, О.И. Власова, В.М. Передериева - Ставрополь : АГРУС, 2017. - 104 с. - Режим доступа: http://www.studentlibrary.ru/book/stavgau_0099.html
2. Зинченко, В.А. Химическая защита растений [Электронный ресурс]: средства, технология и экологическая безопасность. - М.: КолосС, 2012. - 247с. - Режим доступа: <http://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785953208161.htm>
3. Основы программирования урожаев сельскохозяйственных культур [Электронный ресурс] : учеб. пособие / В.В. Агеев, А.Н. Есаулко, О.Ю. Лобанкова и др.- 5-е изд. - Ставрополь : Агрус, 2014. - 200 с. - Режим доступа: <http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=277409>
4. Полоус, Г.П. Основные элементы методики полевого опыта [Электронный ресурс]: учеб. пособие / Г.П. Полоус, А.И. Войсковой. – 2-е изд. – Ставрополь: АГРУС, 2013. – 116 с. – Режим доступа: <http://znanium.com/bookread2.php?book=514379>
5. Растениеводство [Текст]: лаб.- практ. занятия: учеб. пособие для вузов в 2-х т. / Фурсова А.К., ред. - СПб: Лань, 2013. - 432с.
6. Сельскохозяйственная биотехнология [Текст]: учебник для вузов / Шевелуха В.С., ред. - 3-е изд. - М.: Высш. шк., 2008. - 710с.
7. Софронов, А.А. Практикум по биологическим основам сельского хозяйства [Электронный ресурс]: учеб. Пособие. - Архангельск: ИД САФУ, 2014. - 166 с. – Режим доступа: <http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=312312>
8. Учебное пособие по экологической агрохимии [Электронный ресурс] / О.Ю. Лобанкова, А.Н. Есаулко, В.В. Агеев и др. - Ставрополь: Агрус, 2014. - 173 с. – Режим доступа: <http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=277508>

Интернет ресурсы: agronomiy.ru
vegetabl.ru
sadvovoda.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 «Агрономия» 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, с помощью практической работы с натуральными объектами исследования, раздаточным и гербарным материалом и фиксации материала в рабочей тетради путём их зарисовки и обозначения.

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 с натуральными объектами, раздаточным, гербарным материалом путём изучения разных видов, подвидов, разновидностей и сортов сельскохозяйственных растений, демонстрации презентаций, чтении докладов и рефератов, дискуссионному обсуждению актуальных вопросов на коллоквиумах. 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. Строение изучаемых объектов фиксируется в рабочей тетради, делаются обозначения. Преподаватель проверяет правильность изображений и подписей, 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.

В процессе изучения дисциплины студенты выполняют ряд домашних заданий (список домашних заданий приводится в Тематике лабораторных занятий). На коллоквиумах в первую очередь обращают внимание на основные морфологические и биологические свойства растений, сортовые особенности, основные закономерности формирования высокой продуктивности культурных растений, пути снижения антропогенной нагрузки на агроценозы и др.

Студенты, пропустившие и не отработавшие занятия по соответствующим темам, не допускаются ни к контрольной работе, ни к коллоквиуму.

Отработка студентами пропущенных занятий проводится по расписанию в специально установленные преподавателем часы. Преподаватель проводит беседу со студентами по теоретическому материалу занятия. По завершению работы студент представляет конспект, в зависимости от темы занятий выполненные рисунки в рабочей тетради, который подписывается преподавателем.

К сдаче зачета допускаются студенты, полностью выполнившие учебный план, получившие положительные оценки за контрольные работы и коллоквиумы.

ТЕМАТИКА ЛАБОРАТОРНЫХ ЗАНЯТИЙ

Раздел 1. Агрономия как комплекс наук. Основы почвоведения, земледелия и агрохимии.

Тема: Почва - основное и незаменимое средство сельскохозяйственного производства
Морфологические свойства почв. Определение Гранулометрического состава почв

Содержание занятия и задание	Материалы и оборудование
1. Понятие о морфологических свойствах почв. 2. Определение окраски, структуры, сложения почвенных образцов. 3. Понятие о механическом составе почв. 4. Определение гранулометрического состава почв. Д. 3.: Перенести в лабораторную тетрадь таблицу классификации структурных элементов почв (по Захарову С.А.) и написать возможность их сельскохозяйственного использования	Образцы почв, вода, шпатели, набор сит разного диаметра, весы.

Тема: Водные свойства почвы. Определение водопроницаемости почвы. Определение водоподъемной способности почвы.

Содержание занятия и задание	Материалы и оборудование
1. Понятие о водных свойствах почвы: водопроницаемость, водоподъемная способность. 2. Определение водопроницаемости почвенных образцов. 3. Определение водоподъемной способности почв. 4. Построение графиков по данным измерений Д. 3.: В лабораторной тетради описать оптимальные значения показателей водных свойств почв для разных типов почв.	Образцы почв, вода, мерные стаканы, марля фильтровальная бумага, резинка, колбы плоскодонные, стеклянные трубки, штативы для стеклянных трубок.

Тема: Определение кислотности и щелочности почв

Содержание занятия и задание	Материалы и оборудование
1. Понятие кислотности и щелочности почв. 2. Определение кислотности почвенных образцов. 3. Определение щелочности почвенных образцов. Д. 3.: В лабораторную тетрадь перенести таблицу Оптимальные значения pH для сельскохозяйственных культур	Образцы почв, дистиллированная вода, мерные стаканы, индикаторы: метилоранж, фенолфталеин, бюретка, штатив для бюретки, pH-метр, фильтровальная бумага, воронка, 0,01 М раствор H_2SO_4, 0,02 М раствор NaOH (или KOH)

Тема: Органическое вещество почв определение наличия

в почвенном перегное различных групп органических веществ

Содержание занятия и задание	Материалы и оборудование
1. Понятие специфических и неспецифических органических 2. Определение наличия в почвенных образцах фульвокислот, гуминовых кислот, гумина и ульмина. Д. 3.: В лабораторную тетрадь перенести определения основных органических веществ почвы. Подготовиться к опросу по теме органическое вещество и свойства почв.	10-процентный раствор NaOH или NH₄OH, 10-процентный раствор HCl, три колбы емкостью 250 мл, воронка, фильтры, электроплитка.

Тема: Поглощительная способность почв. Определение коагуляции почвенных коллоидов. Определение заряда у почвенных коллоидов. Определение наличия в почве поглощенных катионов (физико-химической — обменной поглощительной способности)

Содержание занятия и задание	Материалы и оборудование
1. Определение коагуляции почвенных коллоидов. 2. Определение заряда у почвенных коллоидов 3. Определение наличия в почве поглощенных катионов (физико-химической — обменной поглощительной способности) Д. 3.: подготовиться к проверочной работе по теме поглощительная способность почв.	цилиндр емкостью 500 или 1000 мл, воронка, фильтры, колба, электроплитка, 1,0 н. раствор NaOH, 2,0 н. раствор CaCl₂, 0,1 н. раствор HCl, насыщенный раствор щавелевокислого аммония (NH₄)₂C₂O₄, раствор метиленовой сини в концентрации 1 : 1000 (можно заменить раствором чернил) и раствор эозина в концентрации 1 : 1000, пробирки, насыщенный раствор NaCl, насыщенный раствор щавелевокислого аммония (NH₄)₂C₂O₄.

Тема: Типы и виды севооборотов. Принципы построения севооборота.

Содержание занятия и задание	Материалы и оборудование
4. Понятие о севообороте. Роль севооборота в сохранении и повышении плодородия почв и продуктивности растений 5. Типы и виды севооборотов. 6. Предшественники основных культур 7. Изучить и записать предшественники основных сельскохозяйственных культур применительно к условиям Московской области. 8. Освоить методику составления схем севооборота. Д. 3.: Пользуясь данными, полученными от преподавателя составить схему севооборота с учетом	Таблицы: Типы и виды севооборотов, лучшие предшественники. План землепользования хозяйства.

лучших предшественников. План размещения культур и паров по полям и чередования их по годам на период ротации показать в виде ротационной таблицы	
---	--

Тема: Агроэкологическая характеристика сорных растений

Содержание занятий и задание	Материалы и оборудование
1. Понятие о сорных растениях и засорителях. 2. Классификация сорных растений 3. По натуральным образцам изучить и записать основные сорные растения. Д.З. Подготовить презентацию и реферат по тематике выданной преподавателем	Гербарий по сорным растениям.

Тема: Минеральные и органические удобрения

Содержание занятий и задание	Материалы и оборудование
1. Классификация удобрений и распознавание главных видов минеральных удобрений 2. Изучить и описать основные виды минеральных удобрений. 3. Отметить признаки недостатка или избытка элементов питания растений. 4. Изучить схему смешивания удобрений и определить возможность смешивания удобрений между собой. 5. Расчет норм внесения минеральных удобрений Д.З. Пользуясь данными, полученными от преподавателя, рассчитать нормы внесения минеральных удобрений под основные культуры. Пользуясь конспектом лекций, научной и учебной литературой изучить основные органические удобрения.	Таблицы: схема определения минеральных удобрений; признаки недостатка и избытка основных питательных веществ у овощных и других культур; микроудобрения и регуляторы роста и другие. Образцы минеральных удобрений.

РАЗДЕЛ 2. Особенности биологии и технологии возделывания главнейших сельскохозяйственных культур.

Тема: Зерновые культуры. Отличительные признаки хлебных злаков.

Содержание занятий и задание	Материалы и оборудование
1. Знакомство с наиболее характерными признаками зерна разных хлебных злаков. 2. Разобрать смесь зерновок на отдельные ботанические роды. 3. Взять зерновки одного вида растений и ознакомиться с их основными признаками.	Таблицы Натуральные образцы основных зерновых культур (зерновки, соцветия различных хлебных злаков), гербарий, разборные доски, шпатели,

4. Описать и зарисовать зерновки. 5. Определение хлебных злаков по соцветиям. 6. Разобрать соцветие пшеницы на колоски и найти в нем стержень с уступами. 7. Разобрать колосок на части, выделив в нем колосковые и цветковые чешуи и зерна (цветки). 8. Изучить, описать и зарисовать строение соцветий пшеницы, ячменя, ржи, овса, кукурузы сделав соответствующие надписи. Д.3. Изучить биологические и хозяйственные особенности основных зерновых культур	пинцеты, лупы, учебная и научная литература. Научная и учебная литература. Конспекты лекций.
---	---

Тема: Изучение основных видов и подвидов зерновых культур.

Содержание занятий и задание	Материалы и оборудование
1. Разделить образцы пшеницы по основным морфологическим признакам 2. Определить и описать отличительные особенности мягкой и твердой пшеницы по колосу и зерну. Составить таблицу, в которую записать основные отличительные признаки. 3. Изучить и записать классификацию мягкой пшеницы в зависимости от содержания белка и клейковины в зерне (муке) 4. Изучить и описать морфологические отличия многозрядного и двузрядного ячменя и оформить в виде сравнительной таблицы. 5. Ознакомиться с основными видами овса. Описать основной вид овса – овес посевной. 6. Ознакомиться с основными подвидами кукурузы. Рассмотреть внешнее и внутреннее строение зерна кукурузы разных подвидов и зарисовать. 7. Описать главные подвиды кукурузы по их отличительным признакам, характеру использования. Д.3. Изучить основные виды и подвиды зерновых бобовых культур, их биологические особенности.	Натуральные образцы зерновок, соцветий зерновых культур, початки разных подвидов кукурузы. Гербарий, таблицы, альбом «Полевые культуры», лупы, препаровальные иглы, разборные доски. Научная и учебная литература. Конспекты лекций.

Тема: Картофель и корнеплодные культуры

Содержание занятия и задание	Материалы и оборудование
1. Изучить и зарисовать внешнее строение клубня, сделав соответствующие надписи. 2. Сделать продольный разрез клубня и зарисовать расположение коры, сосудистых пучков, сердцевинки.	Презентация: кормовые и столовые корнеплоды. Наглядные пособия – муляжи корнеплодов, разных сортов картофеля. Натуральные образцы столовых корнепло-

3. Изучить основные сортовые признаки картофеля и записать их. 4. Изучить и зарисовать строение корнеплода, отметив его основные части и сделать соответствующие надписи. 5. Изучить и зарисовать строение растений моркови и свеклы. 6. Обратить внимание на характер посевного материала (плоды, соплодия, семена) у разных корнеплодных культур. 7. Ознакомиться с основными сортовыми отличиями и сортами столовой моркови и свеклы. Д.З. Биологические особенности роста и развития корнеплодных культур. Особенности технологии возделывания технических, кормовых и столовых корнеплодов.	дов и разных сортов картофеля. Альбом «Полевые культуры», ножи, лупы. Научная и учебная литература. Конспекты лекций.
--	---

Тема: Овощные культуры

Содержание занятия и задание	Материалы и оборудование
1. Изучить и описать отличительные особенности пчелоопыляемых и партенокарпических сортов огурца 2. Зарисовать мужские и женские цветки растений огурца 3. Изучить, описать и зарисовать схему формирования растений огурца в теплицах. 4. Изучить сортовые отличия растений огурца. 5. Отметить отличия растений томата по характеру роста. Изучить и описать отличия между детерминантными, супердетерминантными и индетерминантными сортами и гибридами растений томата. 6. Изучить основные сортовые признаки томата. 7. Сделать продольный разрез луковицы репчатого лука, изучить и зарисовать схему строения луковицы, сделав соответствующие надписи. 8. Основные сортовые признаки лука репчатого Д.З. Изучить, описать виды лука - чеснок, порей, шалот, а также, зеленные овощные культуры в том числе многолетние луки шнитт, батун и др.	Наглядные пособия: муляжи разных сортов лука, тыквенных, пасленовых. Натуральные образцы репчатого лука. Презентация с рисунками разных сортов овощных культур, схемой формирования растений огурца, с разными типами куста томата. КATALOGI сортов овощных культур. Ножи. Научная и учебная литература. Конспекты лекций

Тема: Плодовые и ягодные культуры. Строение и основные части плодовых и ягодных культур.

Содержание занятия и задание	Материалы и оборуду-
------------------------------	----------------------

	дование
1. Рассмотреть и изучить строение и основные части плодового дерева. 2. Зарисовать схему строения и указать основные части плодового дерева. 3. Рассмотреть и зарисовать различные плодовые образования яблони, вишни, сливы. 4. Сделать продольный разрез яблока, изучить и зарисовать строение плода яблони, сделав соответствующие надписи. 5. Ознакомиться с важнейшими сортами семечковых пород, отметив сроки созревания, форму, окраску плодов и другие сортовые признаки. 6. Зарисовать схему строения и указать основные части растений земляники. 7. Отметить основные сортовые отличия земляники. 8. Зарисовать схему строения и указать основные части растений малины. 9. Отметить основные сортовые признаки малины. 10. Ознакомиться с важнейшими видами смородины – черной, красной, белой и их отличительными признаками. 11. Зарисовать строение куста смородины. Д.3. Закономерности роста, развития и плодоношения семечковых, косточковых и ягодных культур.	презентация с разными сортами семечковых, косточковых, ягодных культур. Строение плодового дерева, ягодных культур. Наглядные пособия: муляжи разных сортов яблони, груши, сливы, вишни. Натуральные ветки яблони, груши, вишни, сливы с разными плодовыми образованиями Каталоги сортов плодовых и ягодных культур. Научная и учебная литература. Конспекты лекций.

8. ИНФОРМАЦИОННЫЕ ТЕХНОЛОГИИ ДЛЯ ОСУЩЕСТВЛЕНИЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО ПРОЦЕССА ПО ДИСЦИПЛИНЕ

Перечень программного обеспечения:

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.