

Документ подписан простой электронной подписью
Информация о владельце:
ФИО: Наумова Наталия Александровна
Должность: Ректор
Дата подписания: 24.10.2024 14:21:41
Уникальный программный ключ:
6b5279da4e034bfff679172803da5b7b559fc69e2

МИНИСТЕРСТВО ПРОСВЕЩЕНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования
«ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ ПРОСВЕЩЕНИЯ»
(ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ ПРОСВЕЩЕНИЯ)

Факультет естественных наук
Кафедра ботаники и прикладной биологии

Согласовано
и.о. декана факультета
« 02 » 06 2023 г.
/Алексеев А. Г./

Рабочая программа дисциплины

Почвоведение с основами растениеводства

Направление подготовки
06.03.01 Биология

Профиль:
Генетика, микробиология и биотехнология

Квалификация
Бакалавр

Форма обучения
Очная

Согласовано учебно-методической комиссией
Факультета естественных наук
Протокол « 02 » 06 2023 г. № 6
Председатель УМКом /Пялина И. Ю./

Рекомендовано кафедрой ботаники и
прикладной биологии
Протокол от « 04 » 05 2023 г. № 4
Зав. кафедрой /Поляков А. В./

Мытищи
2023

Авторы-составители:

Наполов В.В., доцент, кандидат сельскохозяйственных наук, доцент

Рабочая программа дисциплины «Почвоведение с основами растениеводства» составлена в соответствии с требованиями Федерального государственного образовательного стандарта высшего образования по направлению подготовки 06.03.01 Биология, утвержденного приказом МИНОБРНАУКИ РОССИИ от 07.08.2020 г. № 920

Дисциплина входит в часть, формируемую участниками образовательных отношений Блока 1 «Дисциплины (модули)» и является обязательной для изучения.

Год начала подготовки (по учебному плану) 2023

СОДЕРЖАНИЕ

1. ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ОБУЧЕНИЯ	4
2. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ	4
3. ОБЪЕМ И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ	4
4. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ САМОСТОЯТЕЛЬНОЙ РАБОТЫ ОБУЧАЮЩИХСЯ	10
5. ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ ДЛЯ ПРОВЕДЕНИЯ ТЕКУЩЕЙ И ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ ПО ДИСЦИПЛИНЕ	13
6. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ И РЕСУРСНОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ	23
7. МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ ПО ОСВОЕНИЮ ДИСЦИПЛИНЫ	24
8. ИНФОРМАЦИОННЫЕ ТЕХНОЛОГИИ ДЛЯ ОСУЩЕСТВЛЕНИЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО ПРОЦЕССА ПО ДИСЦИПЛИНЕ	24
9. МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ	24

1. ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ОБУЧЕНИЯ

1.1. Цель и задачи дисциплины

Цель освоения дисциплины – формирование систематизированных знаний и практических умений о факторах и основных процессах почвообразования; о строении, составе, свойствах почвы; о закономерностях их географического распространения; об основных приемах регулирования почвенного плодородия; о биологических особенностях и технологиях возделывания сельскохозяйственных культур в различных агроландшафтных и экологических условиях.

Задачи дисциплины:

- изучить основные процессы почвообразования;
- научиться распознавать основные типы, подтипы почв;
- изучить генезис, строение, состав, свойства почв;
- изучить закономерности географического распространения почв;
- изучить приемы регулирования почвенного плодородия;
- научиться распознавать основные виды, подвиды сельскохозяйственных культур;
- изучить факторы улучшения роста, развития сельскохозяйственных культур;
- изучить посевные качества семян сельскохозяйственных культур;
- научиться разрабатывать технологические схемы возделывания распространенных сельскохозяйственных культур.

1.2. Планируемые результаты обучения

В результате освоения данной дисциплины у обучающихся формируются следующие компетенции:

ДПК-1. Способен проводить научно-исследовательские лабораторные работы и экспертизу биологического материала;

ДПК-4. Способен реализовать преподавание по дополнительным программам в соответствии с полученной квалификацией, а также организовывать научно-исследовательскую деятельность обучающихся.

2. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ

Дисциплина входит в часть, формируемую участниками образовательных отношений Блока 1 «Дисциплины (модули)» и является обязательной для изучения.

К исходным знаниям, необходимым для изучения дисциплины «Почвоведение с основами растениеводства» относятся знания в области следующих дисциплин: «Основы современной биологии», «Химия», «Органическая химия», «Аналитическая химия», «Ботаника (анатомия и морфология растений)», «Ботаника (систематика растений)», «Науки о Земле», «Энтомология».

Освоение данной дисциплины является необходимой основой для изучения дисциплин: «Охрана природы и природопользования», «Микробиология и вирусология», «Физиология и биохимия растений», «Геохимия и геофизика биосферы», «Биотехнология», «Биохимическая оценка опасности пищевых продуктов», а также для написания исследовательских работ, выпускной квалификационной работы и успешной последующей профессиональной деятельности.

3. ОБЪЕМ И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

3.1. Объем дисциплины

Показатель объема дисциплины	Форма обучения
	Очная
Объем дисциплины в зачетных единицах	2

Объем дисциплины в часах	72
Контактная работа:	42,2
Лекции	14
Лабораторные занятия	28
из них, в форме практической подготовки	4
Контактные часы на промежуточную аттестацию:	0,2
Зачет с оценкой	0,2
Самостоятельная работа	22
Контроль	7,8

Форма промежуточной аттестации - зачет в 3-ем семестре.

3.2.Содержание дисциплины

Наименование разделов (тем) Дисциплины с кратким содержанием	Кол-во часов		
	Лабораторные занятия		
	Лекции	Общее количество	из них, в форме практической подготовки
Раздел 1. Почвоведение.			
Тема 1. Введение. Понятие о почве. Роль почвы в природе и обществе. Понятие о почве как самостоятельном естественно-историческом теле. Место и роль почвы в биосфере. Почва как средство производства и предмет труда в сельском хозяйстве.	0,5		
Тема 2. Образование и эволюция почв. Выветривание, факторы почвообразования. Почвообразовательный процесс. Особенности почвообразования в различных экологических условиях. Почва как многофазная система	0,5	2	
Тема 3. Состав, свойства и режимы почв. Морфологические признаки почв. Строение почвенного профиля. Структура. Гранулометрический состав почв и его значение. Физические свойства почв. Вода в почве. Доступность воды растениям. Наиболее важные водные, воздушные, тепловые свойства. Способы регулирования водного, воздушного, теплового режимов почвы.	2	4	2
Тема 4. Химический состав почв. Органическое вещество почв. Особенности состава и строения гумусовых веществ. Источники почвенного гумуса. Понятие о минерализации и гумификации. Основные группы гумусовых веществ и их особенности и роль в почвообразовании.	1	2	
Тема 5. Поглощительное свойство почвы. Почвенные коллоиды и их строение. Понятие о	0,5	2	

почвенном поглотительном комплексе (ППК). Виды поглотительной способности. Значение ПС в почвообразовании и жизни почв.			
Тема 6. Кислотность и щелочность почв. Природа почвенной кислотности и щелочности. Методы определения кислотности почв. Экологическое значение кислотности и щелочности почв.	0,5	2	
Тема 7. Понятие о плодородии почв. Виды и формы плодородия. Плодородие почв и продуктивность биогеоценозов. Пути сохранения и повышения эффективного плодородия почв.	0,5		
Тема 8. Классификация почв. Закономерности географического распределения почв. Система таксономических единиц современной эколого-генетической классификации почв. Зональные и интразональные почвы. Закон горизонтальной и вертикальной зональности. Почвенно-географическое районирование России.	1		
Тема 9. Основные типы почв России. Распространение, условия образования, свойства основных типов почв России. Сельскохозяйственное использование.		2	
Тема 10. Почвенный покров Московской области. Основные типы и разновидности почв, распространенные в Московской области и их использование.	0,5	2	
Тема 11. Охрана почв. Деградационные процессы. Водная и ветровая эрозия. Деградационные процессы и их классификация. Условия развития и экологические последствия эрозии. Дегумификация почв. Переувлажнение, иссушение, засоление почв. Загрязнение почв пестицидами, удобрениями. Радиоактивное загрязнение почв. Мероприятия по охране почв и защите почвенных ресурсов России.	1	2	
Раздел 2. Особенности биологии и технологии возделывания главных сельскохозяйственных культур			
Тема 12. Научные основы растениеводства. Растения как основа всего сельскохозяйственного производства. Происхождение культурных растений. Понятие о сорте. Значение сорта в повышении продуктивности растений и качества продукции. Достижения селекции в выведении и внедрении сортов и гибридов, устойчивых к болезням и вредителям, и их роль в снижении антропогенного воздействия на агроэкосистемы.	2		
Тема 13. 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	2	2
Тема 14. Технические культуры, возделываемые в России.		2	

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.			
Тема 15. Клубнеплодные и корнеплодные культуры. Картофель – продовольственная, кормовая и техническая культура. Биологические особенности роста и развития. Технология возделывания. Корнеплоды: технические, кормовые и столовые.		2	
Тема 16. 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	1	2	
Тема 17. 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.	1	2	
Итого:	14	28	4

ПРАКТИЧЕСКАЯ ПОДГОТОВКА

Тема	Задание на практическую подготовку	количество часов
Тема 3. Состав, свойства и режимы почв. Морфологические признаки почв. Строение почвенного профиля. Структура. Гранулометрический состав почв и его значение. Физические свойства почв. Вода в почве. Доступность воды растениям. Наиболее важные водные, воздушные, тепловые свойства. Способы регулирования водного, воздушного, теплового режимов почвы.	Определение морфологических свойств почв и их интерпретация. Определение строения почвенного профиля. Определение структуры почвы. Определение гранулометрического состава почв.	2

Тема 13. 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.	Определение морфологических особенностей зерновых культур. Определение особенностей зерновых культур в различные фазы роста и развития. Отличия хлебов первой и второй групп.	2
--	---	---

Содержание тем разделов дисциплины

Раздел 1. Почвоведение.

Тема 1. Введение. Понятие о почве. Роль почвы в природе и обществе. Понятие о почве как самостоятельном естественно-историческом теле. Место и роль почвы в биосфере. Почва как средство производства и предмет труда в сельском хозяйстве.

Тема 2. Образование и эволюция почв. Выветривание, факторы почвообразования. Почвообразовательный процесс. Особенности почвообразования в различных экологических условиях.

Почва как многофазная система

Тема 3. Состав, свойства и режимы почв. Морфологические признаки почв. Строение почвенного профиля. Структура. Гранулометрический состав почв и его значение. Физические свойства почв. Вода в почве. Доступность воды растениям. Наиболее важные водные, воздушные, тепловые свойства. Способы регулирования водного, воздушного, теплового режимов почвы.

Тема 4. Химический состав почв. Органическое вещество почв. Особенности состава и строения гумусовых веществ. Источники почвенного гумуса. Понятие о минерализации и гумификации. Основные группы гумусовых веществ и их особенности и роль в почвообразовании.

Тема 5. Поглощительное свойство почвы. Почвенные коллоиды и их строение. Понятие о почвенном поглощительном комплексе (ППК). Виды поглощительной способности. Значение ПС в почвообразовании и жизни почв.

Тема 6. Кислотность и щелочность почв. Природа почвенной кислотности и щелочности. Методы определения кислотности почв. Экологическое значение кислотности и щелочности почв.

Тема 7. Понятие о плодородии почв. Виды и формы плодородия. Плодородие почв и продуктивность биогеоценозов. Пути сохранения и повышения эффективного плодородия почв.

Тема 8. Классификация почв. Закономерности географического распределения почв. Система таксономических единиц современной эколого-генетической классификации почв. Зональные и интразональные почвы. Закон горизонтальной и вертикальной зональности. Почвенно-географическое районирование России.

Тема 9. Основные типы почв России. Распространение, условия образования, свойства основных типов почв России. Сельскохозяйственное использование.

Тема 10. Почвенный покров Московской области. Основные типы и разновидности почв, распространенные в Московской области и их использование.

Тема 11. Охрана почв. Деградационные процессы. Водная и ветровая эрозия. Деградационные процессы и их классификация. Условия развития и экологические последствия эрозии. Дегумификация почв. Переувлажнение, иссушение, засоление почв.

Загрязнение почв пестицидами, удобрениями. Радиоактивное загрязнение почв. Мероприятия по охране почв и защите почвенных ресурсов России.

Раздел 2. Особенности биологии и технологии возделывания главнейших сельскохозяйственных культур

Тема 12. Научные основы растениеводства.

Растения как основа всего сельскохозяйственного производства. Происхождение культурных растений. Понятие о сорте. Значение сорта в повышении продуктивности растений и качества продукции. Достижения селекции в выведении и внедрении сортов и гибридов, устойчивых к болезням и вредителям, и их роль в снижении антропогенного воздействия на агроэкосистемы.

Тема 13. 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.

Тема 14. 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.

Тема 15. Клубнеплодные и корнеплодные культуры.

Картофель – продовольственная, кормовая и техническая культура. Биологические особенности роста и развития. Технология возделывания. Корнеплоды: технические, кормовые и столовые.

Тема 16. 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

Тема 17. Плодовые и ягодные культуры.

Основные плодовые и ягодные культуры и их агробиологическая группировка. Плодовая порода. Сорт, в плодоводстве. 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.

4. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ САМОСТОЯТЕЛЬНОЙ РАБОТЫ ОБУЧАЮЩИХСЯ

Темы для самостоятельного изучения	Изучаемые вопросы	Количество часов	Формы самостоятельной работы	Методическое обеспечение	Формы отчетности
Тема1.Образование и эволюция почв	Факторы почвообразования	2	Самостоятельное исследование	Основная и дополнительная литература, ресурсы Интернет	Тестирование
Тема2.Состав, свойства и режимы почв. Физические свойства почв. Органическое вещество почв.	Морфологические признаки почв. Водный режим почв. Тепловой режим почв. Особенности состава и строения гумусовых веществ.	2	Самостоятельное исследование	Основная и дополнительная литература, ресурсы Интернет	Тестирование устный опрос
Тема3.Основные типы почв России. Почвенный покров Московской области.	Дерновые почвы. Дерново – подзолистые почвы. Каштановые почвы и др.	4	Самостоятельное исследование	Основная и дополнительная литература, ресурсы Интернет	Доклад с презентацией
Тема4.Охрана почв. Деградиационные процессы. Водная и ветровая эрозия.	Агротехнологические, лесомелиоративные, гидрологические методы охраны почв.	2	Самостоятельное исследование	Основная и дополнительная литература, ресурсы Интернет	Доклад с презентацией
Тема5.Научные основы растениеводства	Растения как основа всего сельскохозяйственного производства. Происхождение культурных растений. Понятие о сорте. Значение сорта в повышении продуктивности растений и качества продукции. Достижения	2	Работа с конспектом лекций; с учебником и дополнительной литературой	Таблицы. Набор семян. Основная и дополнительная литература, ресурсы Интернет	Устный опрос, коллоквиум

	селекции в выведении и внедрении сортов и гибридов, устойчивых к болезням и вредителям, и их роль в снижении антропогенного воздействия на агроэкосистемы.				
Тема 6. Научные основы растениеводства.	Сорт и его значение в растениеводстве. Гетерозисные гибриды. Сортосмена. Сорта с комплексной устойчивостью. Адаптивные сорта. Требования, предъявляемые к современным сортам и гибридам	2	Работа с конспектом лекций; с учебником и дополнительной литературой	Рисунки, таблицы, каталоги сортов и гибридов. Основная и дополнительная литература, ресурсы Интернет	Устный опрос, коллоквиум
Тема 7. 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	Работа с конспектом лекций; с учебником и дополнительной литературой	Рисунки, таблицы, каталоги видов культур. Основная и дополнительная литература, ресурсы Интернет	Устный опрос, коллоквиум
Тема 8. Технические культуры, возделываемые в России.	Основные масличные культуры, значение и распространение. Прядильные культуры их хозяйственное значение и основные виды. Технология	2	Работа с конспектом лекций; с учебником и дополнительной литературой	Гербарий прядильных и масличных культур. Наглядные пособия: Хлопчатник. Лен. Альбом «Полевые	Реферат

	возделывания и получения волокна льна долгунца			культуры» Основная и дополнительная литература, ресурсы Интернет	
Тема9.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 Основная и дополнительная литература, ресурсы Интернет	Реферат
Тема10.Овощные культуры. Плодовые и ягодные культуры.	Агроэкологическая классификация овощных растений. Защищенный и открытый грунт. Научные основы выращивания овощных культур в открытом и защищенном грунте. Характеристика основных овощных культур. Основные плодовые и ягодные культуры и их агробиологическая группировка.	2	Работа с конспектом лекций; с учебником и дополнительной литературой	Наглядные пособия – муляжи плодов. Таблицы Основная и дополнительная литература, ресурсы Интернет	Реферат
Итого:		22			

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-1. Способен проводить научно-исследовательские лабораторные работы и экспертизу биологического материала.	Работа на учебных занятиях Самостоятельная работа
ДПК-4. Способен реализовать преподавание по дополнительным программам в соответствии с полученной квалификацией, а также организовывать научно-исследовательскую деятельность обучающихся.	Работа на учебных занятиях 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
ДПК-1	Пороговый	Работа на учебных занятиях Самостоятельная работа	Знать: - особенности генезиса почв и почвообразовательного процесса; - особенности строения, состава и свойств основных типов почв России и их сельскохозяйственное использование; - правила эксплуатации лабораторного оборудования. Уметь: - классифицировать почву по ее морфологическим признакам, строению и составу; - эксплуатировать лабораторное оборудование и проводить лабораторный анализ проб.	Устный опрос, доклад с презентацией, выполнение лабораторных занятий	Шкала оценивания устного опроса, шкала оценивания доклада с презентацией, шкала оценивания выполнения лабораторных занятий
	Продвинутый	Работа на учебных занятиях Самостоятельная работа	Уметь: - классифицировать почву по ее морфологическим признакам, строению и составу; - эксплуатировать	Тестирование, реферат, коллоквиум, выполнение лабораторных занятий, практическая	Шкала оценивания тестирования, шкала оценивания

			лабораторное оборудование и проводить лабораторный анализ проб; - проводить лабораторные опыты в соответствии с существующими методиками; Владеть: - навыками планирования, проведения, анализа и интерпретации результатов научного эксперимента.	подготовка	ия коллоквиума, шкала оценивания выполнения лабораторных занятий, шкала оценивания практической подготовки
ДПК-4	Пороговый	Работа на учебных занятиях Самостоятельная работа	Знать: - биологические особенности и технологии возделывания основных сельскохозяйственных культур; - принципы функционирования агроэкосистем для реализации дополнительной программы по прикладной биологии; - основные закономерности формирования высокой продуктивности культурных растений; Уметь: - объяснять взаимосвязь организма с окружающей средой; - планировать мероприятия по охране окружающей среды при возделывании культурных растений;	Устный опрос, доклад с презентацией, выполнение лабораторных занятий	Шкала оценивания устного опроса, шкала оценивания доклада с презентацией, шкала оценивания выполнения лабораторных занятий
	Продвинутый	Работа на учебных занятиях Самостоятельная работа	Уметь: - объяснять взаимосвязь организма с окружающей средой; - планировать мероприятия по охране окружающей среды при возделывании	Тестирование, реферат, коллоквиум, выполнение лабораторных занятий, практическая подготовка	Шкала оценивания тестирования, шкала оценивания коллокви

			культурных растений; Владеть: -навыками составления севооборотов на основе знания особенностей возделывания сельскохозяйственных культур; -навыками планирования и организации научно - исследовательской работы.		ума, шкала оценивания выполнения лабораторных занятий, шкала оценивания практической подготовки
--	--	--	---	--	---

Шкала оценивания реферата

Критерии оценивания	Баллы
содержание соответствуют 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 - «отлично»	6-8
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 - «хорошо».	3-5
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 - «удовлетворительно»	1-2
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 - «неудовлетворительно»	0

Максимальное количество баллов – 8 баллов

Шкала оценивания тестовых работ

Критерии оценивания	Баллы
0–20% правильных ответов оценивается как «неудовлетворительно»	0
30–50% – «удовлетворительно»	2

60–80% – «хорошо»	3
80–100% – «отлично»	5

Максимальное количество баллов – 5 баллов за каждый тест

Шкала оценивания выполнения лабораторной работы

Критерии оценивания	Баллы
Работа выполнена полностью, в лабораторной тетради оформлены и выполнены все задания без существенных ошибок	2
Работа выполнена правильно не менее чем на половину, в лабораторной тетради допущены существенные ошибки	1
Работа не выполнена	0

Максимальное количество баллов – 28 балла (за 14 лабораторных работ)

Шкала оценивания устного опроса

Критерии оценивания	Баллы
Свободное владение материалом	1
Достаточное усвоение материала	0,7
Поверхностное усвоение материала	0,5
Неудовлетворительное усвоение материала	0

Максимальное количество баллов – 3 балла за каждый опрос.

Шкала оценивания доклада с презентацией

Критерии оценивания	Балл
Доклад соответствует заявленной теме, выполнен с привлечением достаточного количества научных и практических источников по теме, студент в состоянии ответить на вопросы по теме доклада. Представляемая информация систематизирована, последовательна и логически связана. Проблема раскрыта полностью. Широко использованы возможности технологии <i>PowerPoint</i>	5
Доклад в целом соответствует заявленной теме, выполнен с привлечением нескольких научных и практических источников информации по теме, студент в состоянии ответить на часть вопросов по теме доклада. Представляемая информация в целом систематизирована, последовательна и логически связана (возможны небольшие отклонения). Проблема раскрыта. Возможны незначительные ошибки при оформлении (не более двух). Широко использованы возможности программы <i>PowerPoint</i> .	3
Доклад не совсем соответствует заявленной теме, выполнен с использованием только 1 или 2 источников информации, студент допускает ошибки при изложении материала, не в состоянии ответить на вопросы по теме доклада. Представляемая информация не систематизирована и/или не совсем последовательна. Проблема раскрыта не полностью. Выводы не сделаны или не обоснованы. Возможности технологии <i>PowerPoint</i> использованы лишь частично.	1
Доклад не подготовлен, презентация не подготовлена	–1

Максимальное количество баллов – 5 баллов

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

Примерная тематика лабораторных занятий

Раздел 1. Почвоведение.

Морфологические признаки почв

Определение водопроницаемости почвы

Определение водоподъемной способности (капиллярности) почвы

Основные сельскохозяйственные почвы России

Раздел 2. Особенности биологии и технологии возделывания главных сельскохозяйственных культур

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 устного опроса

1. Понятие о плодородии почвы. Виды плодородия.
2. Морфологические признаки почв
3. Основные приемы предпосевной подготовки семян.
4. Озимые хлебные злаки. Значение, распространение, биологические особенности
5. Особенности роста и плодоношения садовой земляники

Примерные темы и разделы обобщающих коллоквиумов

Раздел 1. Почвоведение

Понятие о почве. Состав и свойства почв.

1. Место и роль почвы в биосфере.
2. Выветривание, факторы почвообразования. Почвообразовательный процесс.
3. Морфологические признаки почв. Строение почвенного профиля.
4. Физические свойства почв. Вода в почве. Доступность воды растениям.
5. Органическое вещество почв.
6. Особенности состава и строения гумусовых веществ.
7. Источники почвенного гумуса. Понятие о минерализации и гумификации.
8. Понятие о почвенном поглотительном комплексе (ППК). Виды поглотительной способности.
9. Природа почвенной кислотности и щелочности.
10. Виды и формы плодородия. Плодородие почв и продуктивность биогеоценозов

Классификация почв. Закономерности географического распределения почв

1. Система таксономических единиц современной эколого-генетической классификации почв.
2. Закон горизонтальной и вертикальной зональности.
3. Почвенно-географическое районирование России.
4. Распространение, условия образования, свойства основных типов почв России.
5. Основные типы и разновидности почв, распространенные в Московской области и их использование.

Охрана почв. Деграционные процессы. Водная и ветровая эрозия.

1. Деграционные процессы и их классификация.
2. Условия развития и экологические последствия эрозии.

3. Дегумификация почв. Переувлажнение, иссушение, засоление почв.
4. Загрязнение почв пестицидами, удобрениями.
5. Радиоактивное загрязнение почв.
6. Мероприятия по охране почв и защите почвенных ресурсов России.

Раздел 2. Особенности биологии и агротехники важнейших 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.

Примерные темы рефератов

1. Почвы арктической и тундровой зон.
2. Почвы таежно-лесной зоны.
3. Болотные почвы.
4. Бурые лесные почвы широколиственных лесов.
5. Серые лесные почвы лесостепной зоны.
6. Черноземные почвы лесостепной и степной зон.
7. Почвы зоны сухих степей.
8. Засоленные почвы и солоди.
9. Почвы полупустынной зоны.
10. Почвы пустынной зоны.
11. Почвы предгорно-пустынных степей сухих субтропиков.
12. Почвы сухих субтропических степей, ксерофитных лесов и кустарников.
13. Почвы влажных субтропиков.
14. Почвы горных областей.
15. Почвы пойм.
16. Пески и песчаные почвы.
17. Почвенный покров тропического пояса.
18. Почвенный покров субтропического пояса.
19. Почвенный покров суббореального (умеренного) пояса.
20. Почвенный покров бореального (холодно- умеренного) пояса.
21. Почвенный покров полярного (холодного) пояса.
22. Технология возделывания зерновых культур, хлебов I группы (пшеница, ячмень, овес, рожь).
23. Технология возделывания зерновых культур, хлебов II группы (кукуруза, сорго, просо, гречиха, рис).
24. Технология возделывания зернобобовых культур (горох, соя, чечевица, кормовые бобы).
25. Технология возделывания корне-клубнеплодов (сахарная свекла, картофель, топинамбур).

26. Технология возделывания масличных культур (подсолнечник, клещевина, сафлор, арахис).
27. Технология возделывания прядильных культур (конопля, лен) или продукции кормовых бобовых трав (вика, сераделла, клевер, люцерна).
28. Технология возделывания овощных корнеплодов (столовая свекла, морковь)
29. Технология возделывания кормовых злаковых трав (суданская трава, могар, тимофеевка луговая, овсяница луговая).
30. Технология возделывания кормовых культур (кормовая свекла, кормовая морковь, кукуруза на силос, подсолнечник на силос).
31. Интенсификация отрасли растениеводства.
32. Зональные особенности возделывания озимых зерновых культур.
33. Современное состояние и перспективы развития растениеводства.
34. Практика получения органической растениеводческой продукции.
35. Экологические аспекты в условиях интенсификации растениеводства.
36. История происхождения культурных растений.
37. Зерновые ресурсы мира.
38. Основные зерновые культуры нашей страны.
39. Зерновые культуры тропических стран.
40. Зернобобовые культуры как источник пищевых белков.
41. Основные масличные культуры мира и нашей страны.
42. Лубяные прядильные культуры.
43. Сахароносные культуры.
44. Культурные растения, используемые в качестве кормовых культур.
45. Современный подход к экологическому растениеводству.

Примерные темы докладов с презентацией

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. Сорты 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. Технология возделывания.
15. Основные масличные культуры, значение и распространение.

Примерные тестовые задания

Тема: Образование и эволюция почв.

1. Основоположителем генетического почвоведения является
 - А) В.В. Докучаев
 - Б) Н.М. Сибирцев
 - В) В.Р. Вильямс
 - Г) К.К. Гедройц
2. Почва как многофазная система состоит из следующих фаз.....
3. Выветривание это.....
4. Перечислите основные биосферные функции почвы.....
5. В какой последовательности по значимости можно расставить виды выветривания
 1. Химическое
 2. Биологическое
 3. Физическое

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 1

3. 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 1

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

Примерные задания по практической подготовке

1. Определение морфологических свойств почв и их интерпретация.
2. Определение строения почвенного профиля.
3. Определение структуры почвы.
4. Определение гранулометрического состава почв.
5. Определение морфологических особенностей зерновых культур.
6. Определение особенностей зерновых культур в различные фазы роста и развития.
7. Отличия хлебов первой и второй групп.

Примерные вопросы к зачету

1. Понятие о плодородии почвы.
2. Роль почвоведения в решении экологических проблем и проблем обеспечения населения продовольствием.
3. Понятие о почве. Место и значение почвы в природе и обществе.
4. Факторы почвообразования. В.В. Докучаев и учение о факторах почвообразования.
5. Почвообразующие породы. Роль горных пород в почвообразовании.
6. Роль климата на процессы почвообразования.
7. Рельеф. Прямая и косвенная роль рельефа в почвообразовании и плодородии почвы. Макро-, мезо- и микрорельеф.
8. Биологический фактор. Сущность биологического круговорота.
9. В чем проявляется взаимосвязь факторов почвообразования.
10. Как влияет производственная деятельность человека на процесс почвообразования?
11. Почвообразовательный процесс. Общая схема почвообразовательного процесса. Особенности почвообразования в разных экологических условиях.
12. Пшеница – ведущая зерновая культура. Основные виды и их отличительные особенности.
13. Особенности размножения и выращивания яблони.
14. Основные плодовые и ягодные культуры, выращиваемые в России.
Производственно-биологическая группировка пород.

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

Освоение дисциплины предусматривает устный опрос, реферат, выполнение лабораторной работа, доклад с презентацией, тестирование и задания по практической подготовке.

Требования к оформлению и выполнению всех предусмотренных в рабочей программе дисциплин форм отчетности и критериев оценивания отражены в методических рекомендациях.

Максимальное количество баллов по дисциплине - 100 баллов.

Максимальное количество баллов, которое может набрать студент в течение семестра за различные виды работ –80 баллов.

Максимальная сумма баллов, которые студент может получить на зачет– 20 баллов.

Промежуточная аттестация проводится в форме зачета. Зачет проходит в форме устного собеседования по вопросам

Соотношение вида работ и количества баллов в рамках процедуры оценивания

Вид работы	Количество баллов
Устный опрос	до 14 баллов
Доклад с презентацией	до 10 баллов
Лабораторная работа (оформление, выполнение)	до 28 баллов
Практическая подготовка	до 10 баллов
Тест	до 10 баллов
Реферат	до 8 баллов
Зачет	до 20 баллов

Шкала оценивания ответа на зачете

Критерии оценивания	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.	17-20
Обучающийся недостаточно полно освещает теоретический вопрос, определения даются без собственных объяснений и дополнений, ответы на вопросы полные с приведением примеров	11-16
Обучающийся обнаруживает недостаточно глубокое понимание теоретического вопроса, определения даются с некоторыми неточностями, дает ответы только на элементарные вопросы, число примеров ограничено	3-10
Обучающийся обнаруживает незнание основных понятий и определений, не умеет делать выводы, показывает крайне слабое знание программного материала.	0-2

Итоговая шкала выставления оценки по дисциплине

Итоговая оценка по дисциплине выставляется по приведенной ниже шкале. При выставлении итоговой оценки преподавателем учитывается работа студента в течение всего срока освоения дисциплины, а также баллы, полученные на промежуточной аттестации.

Баллы, полученные обучающимся в течение освоения дисциплины	Оценка по дисциплине
81-100	зачтено
61-80	зачтено
41-60	зачтено
0-40	Не зачтено

6. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ И РЕСУРСНОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

6.1. Основная литература:

1. Иванова, Т. Г. География почв с основами почвоведения : учебное пособие для вузов / Т. Г. Иванова, И. С. Сеницын. — Москва : Юрайт, 2023. — 228 с. — Текст : электронный. — URL: <https://www.urait.ru/bcode/513988>
2. Курбанов, С. А. Земледелие : учебное пособие для вузов. — 3-е изд. — Москва : Юрайт, 2023. — 274 с. — Текст : электронный. — URL: <https://www.urait.ru/bcode/512985>
3. Почвоведение : учебник для вузов / К. Ш. Казеев [и др.]. — 5-е изд. — Москва : Юрайт, 2023. — 427 с. — Текст : электронный. — URL: <https://www.urait.ru/bcode/510709>

6.2. Дополнительная литература:

1. Антропогенные почвы : учебное пособие для вузов / М. И. Герасимова, М. Н. Строганова, Н. В. Можарова, Т. В. Прокофьева. — 2-е изд. — Москва : Юрайт, 2023. — 237 с. — Текст : электронный. — URL: <https://www.urait.ru/bcode/510073>
2. Биология почв : учебное пособие для вузов / Ю. В. Корягин, Н. В. Корягина, А. Н. Арёфьев, Е. Г. Куликова. — Москва : Юрайт, 2023. — 415 с. — Текст : электронный. — URL: <https://www.urait.ru/bcode/519318>
3. Гузеева, С. А. Почвоведение : учебное пособие / С. А. Гузеева, Л. Н. Скипин. — Тюмень : Тюменский индустриальный университет, 2020. — 147 с. — Текст : электронный. — URL: <https://www.iprbookshop.ru/115051.html>
4. Докучаев, В. В. Лекции о почвоведении. Избранные труды. — Москва : Юрайт, 2023. — 464 с. — Текст : электронный. — URL: <https://www.urait.ru/bcode/514425>
5. Кирюшин, В. И. Агрономическое почвоведение. — 2-е изд. — Санкт-Петербург : Квадро, 2021. — 680 с. — Текст : электронный. — URL: <https://www.iprbookshop.ru/103072.html>
6. Кормилицына, О. В. Почвоведение : учебно-методическое пособие / О. В. Кормилицына, В. В. Бондаренко. — Москва : Московский государственный технический университет имени Н.Э. Баумана, 2020. — 96 с. — Текст : электронный. — URL: <https://www.iprbookshop.ru/115371.html>
7. Кузнецов, М. С. Эрозия и охрана почв : учебник для вузов / М. С. Кузнецов, Г. П. Глазунов. — 3-е изд. — Москва : Юрайт, 2023. — 387 с. — Текст : электронный. — URL: <https://www.urait.ru/bcode/516806>
8. Таланов, И. П. Растениеводство. Практикум : учебное пособие для вузов. — 2-е изд. — Москва : Юрайт, 2023. — 328 с. — Текст : электронный. — URL: <https://www.urait.ru/bcode/514011>
9. Штерншис, М.В. Биологическая защита растений : учебник для вузов / М. В. Штерншис, И. В. Андреева, О. Г. Томилова. - 3-е изд. - СПб. : Лань, 2019. - 332с. – Текст: непосредственный

6.3. Ресурсы информационно-телекоммуникационной сети «Интернет»:

1. <http://www.bibliofond.ru/view.aspx?id=21728>
2. <http://www.booksmed.com>
3. www.fiziolog.isu.ru
4. <http://www.knigafund.ru/books/17208>
5. <http://www.master-multimedia.ru/testfiz.html>
6. <http://medknigi.blogspot.com>
7. <http://www.mirknigi.ru>
8. <http://www.ozon.ru>
9. <http://www.twirpx.com/file/97861/>
10. <http://ru.wikipedia.org>

7. МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ ПО ОСВОЕНИЮ ДИСЦИПЛИНЫ

1. Методические рекомендации по организации самостоятельной работы обучающихся

8. ИНФОРМАЦИОННЫЕ ТЕХНОЛОГИИ ДЛЯ ОСУЩЕСТВЛЕНИЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО ПРОЦЕССА ПО ДИСЦИПЛИНЕ

Лицензионное программное обеспечение:

MicrosoftWindows

MicrosoftOffice

KasperskyEndpointSecurity

Информационные справочные системы:

Система ГАРАНТ

Система «КонсультантПлюс»

Профессиональные базы данных:

fgosvo.ru – Портал Федеральных государственных образовательных стандартов высшего образования

pravo.gov.ru - Официальный интернет-портал правовой информации

www.edu.ru – Федеральный портал Российское образование

Свободно распространяемое программное обеспечение, в том числе отечественного производства

ОМС Плеер (для воспроизведения Электронных Учебных Модулей)

7-zip

Google Chrome

9. МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

Материально-техническое обеспечение дисциплины включает в себя:

- учебные аудитории для проведения учебных занятий, оснащенные оборудованием и техническими средствами обучения: учебной мебелью, доской, демонстрационным оборудованием, персональными компьютерами, проектором;
- помещения для самостоятельной работы, оснащенные компьютерной техникой с возможностью подключением к сети «Интернет» и обеспечением доступа к электронной информационно-образовательной среде;
- лаборатория оснащенная, лабораторным оборудованием: комплект учебной мебели, персональные компьютеры с подключением к сети Интернет и обеспечением доступа к электронным библиотекам и в электронную информационно-образовательную среду, химическая посуда и химические реактивы.