

Документ подписан простой электронной подписью

Информация о владельце:

ФИО: Кудрявцев Максим Геннадьевич

Должность: Проректор по образовательной деятельности

Дата подписания: 22.11.2024 10:55:48

Уникальный программный ключ:

790a1a8df2525774421adc1f50455f0e902b700

ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ
УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ МИНИСТЕРСТВА СЕЛЬСКОГО
ХОЗЯЙСТВА РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

«РОССИЙСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ НАРОДНОГО ХОЗЯЙСТВА
ИМЕНИ В.И. ВЕРНАДСКОГО»
(Университет Вернадского)

Принято Ученым советом
Университета Вернадского
«28» марта 2024 г. протокол № 9



Рабочая программа дисциплины

Агрофизика

Направление подготовки 35.04.03 Агрохимия и агропочвоведение

Направленность (профиль) программы Агроэкологическая и правовая
оценка земель

Квалификация магистр

Форма обучения заочная

Балашиха 2024 г.

Рабочая программа разработана в соответствии с ФГОС ВО по направлению подготовки 35.04.03 Агрохимия и агропочвоведение

Рабочая программа дисциплины разработана доцентом кафедры земледелия и растениеводства, кандидатом сельскохозяйственных наук, доцентом Гончаровым А.В.

(наименование кафедры, ученая степень, ФИО)

Рецензент: кандидат сельскохозяйственных наук, доцент кафедры земледелия и растениеводства кабачкова Н.В.

(ученая степень, звание, должность, название организации, ФИО)

Планируемые результаты обучения по дисциплине, соотнесенные с установленными в ОПОП ВО индикаторами достижения компетенций

1.1 Перечень компетенций, формируемых учебной дисциплиной

Код и наименование компетенции	Индикаторы достижения компетенции Планируемые результаты обучения
Общепрофессиональная компетенция	
ОПК-1. Способен решать задачи развития области профессиональной деятельности и (или) организации на основе анализа достижений науки и производства	Знать (З): основные методы анализа достижений науки и производства в агрономии
	Уметь (У): использовать в профессиональной деятельности отечественные и зарубежные базы данных и системы учета научных результатов; выделять научные результаты, имеющие практическое значение в агрономии
	Владеть (В): доступные технологии, в том числе информационно-коммуникационные, для решения задач профессиональной деятельности в агрономии

2. Цели и задачи освоения учебной дисциплины, место дисциплины в структуре ОПОП ВО

Дисциплина «агрофизика» относится к части, формируемой участниками образовательных отношений.

Цель: получение студентами теоретических знаний и практических навыков о почве, её происхождении, развитии, эволюции и функционировании в системе «почва - растение – окружающая среда», изменении состава, агрофизических свойств почв сельскохозяйственного назначения, их взаимосвязи с компонентами агроэкосистемы и окружающей средой, путях рационального антропогенного использования, агрономической и экологической оценки земель.

Задачи: изучить исторические этапы развития учения о почве и агрономической физике, их роль в становлении и развитии почв сельскохозяйственного назначения; труды основоположников науки о почве – Докучаева В.В. (1846-1903 гг.), Костычева П.А. (1847-1895 гг.), Вильямса В.Р. (1863-1939 гг.) и др.; сущность антропогенного почвообразовательного процесса, факторы почвообразования и возможности регулирования агрофизических свойств почвы; почва как многофазная полидисперсная система и основное средство производства в сельском хозяйстве; режимы антропогенного формирования почв сельскохозяйственного назначения и их регулирование агротехническими приёмами; понятие о почвенном плодородии, его категориях, видах и формах различных типов почв; условия трансформации почв и плодородия в процессе сельскохозяйственного производства; приемы, методы и системы воспроизводства плодородия почв сельскохозяйственного назначения, методику агроэкологической оценки и типизации земель.

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

3.1 Заочная форма обучения

Вид учебной работы	1_ Курс
Общая трудоемкость дисциплины, зачетных единиц	
часов	144
Аудиторная (контактная) работа, часов	12,3
в т.ч. занятия лекционного типа	6
занятия семинарского типа	6

Самостоятельная работа обучающихся, часов	122,7
в т.ч. курсовая работа	-
Контроль	9
Вид промежуточной аттестации	Экзамен

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

4.1 Перечень разделов дисциплины с указанием трудоемкости аудиторной (контактной) и самостоятельной работы, видов контролей и перечня компетенций

Заочная форма обучения

Наименование разделов и тем	Трудоемкость, часов			Наименование оценочного средства	Код компетенции
	всего	в том числе			
		аудиторной (контактной) работы	самостоятельной работы		
Раздел 1. Основы агрофизики.	36	4,1	31,9	Реферат	ОПК-1
1.1. Введение. Исторические этапы развития агрономической физики.	18	2,1	15,9		
1.2. Факторы жизни растений и законы агрофизики в агроландшафтах.	18	2	16		
Раздел 2. Научные основы и методы исследования агрофизических показателей плодородия.	36	4,1	31,9	Реферат	ОПК-1
2.1. Агрофизические показатели плодородия и их влияние на свойства почвы агроландшафтов, в чередовании культур агроценозов. и природные ресурсы зональных систем земледелия.	18	2,1	15,9		
2.2. Агрофизические факторы плодородия и законы продукционного процесса в агроландшафтах.	18	2	16		
Раздел 3. Севооборот и приемы обработки почвы в зонах системах земледелия.	72	4,1	67,9	Реферат	ОПК-1
3.1. Чередование полевых культур и регулирование агрофизических свойств почвенного покрова.	36	2,1	33,9		
3.2. Приёмы обработки почвы и агрофизические	36	2	34		

показатели плодородия в зонах системах земледелия.					
Итого за курс	144	12,3	122,7		
Промежуточная аттестация	9			тест	
ИТОГО по дисциплине	144	12,3	122,7		

Примерный перечень оценочных средств для текущего контроля успеваемости

№ п/п	Наименование оценочного средства	Краткая характеристика оценочного средства	Представление оценочного средства в фонде
3	Тест	Система стандартизированных заданий, позволяющая автоматизировать процедуру измерения уровня знаний и умений обучающегося.	Фонд тестовых заданий
14	Реферат	Продукт самостоятельной работы студента, представляющий собой краткое изложение в письменном виде полученных результатов теоретического анализа определенной научной (учебно-исследовательской) темы, где автор раскрывает суть исследуемой проблемы, приводит различные точки зрения, а также собственные взгляды на нее.	Темы рефератов

4.2 Содержание дисциплины по разделам

Раздел 1. Основы агрофизики.

Цели – приобретение теоретических и практических навыков по основам агрофизики.

Задачи – изучить исторические этапы развития агрономической физики, факторы жизни растений и законы агрофизики в агроландшафтах.

Перечень учебных элементов раздела:

1.1. Введение. Исторические этапы развития агрономической физики.

1.2. Факторы жизни растений и законы агрофизики в агроландшафтах.

Раздел 2. Научные основы и методы исследования агрофизических показателей плодородия.

Цели – приобретение теоретических и практических навыков по научным основам и методам исследований агрофизических показателей плодородия.

Задачи – изучить агрофизические показатели плодородия и их влияние на свойства почвы агроландшафтов в чередовании культур агроценозов и природные ресурсы зональных систем земледелия; агрофизические факторы плодородия и законы продукционного процесса в агроландшафтах.

Перечень учебных элементов раздела:

2.1. Агрофизические показатели плодородия и их влияние на свойства почвы агроландшафтов, в чередовании культур агроценозов и природные ресурсы зональных систем земледелия.

2.2. Агрофизические факторы плодородия и законы продукционного процесса в агроландшафтах.

Раздел 3. Севооборот и приемы обработки почвы в зонах системах земледелия.

Цели – приобретение теоретических и практических навыков по особенностям севооборотов и приемам обработки почвы в зонах системах земледелия.

Задачи – изучить принципы чередования полевых культур и регулирования агрофизических свойств почвенного покрова; приёмы обработки почвы и агрофизические показатели плодородия в зонах системах земледелия.

Перечень учебных элементов раздела:

3.1. Чередование полевых культур и регулирование агрофизических свойств почвенного покрова.

3.2. Приёмы обработки почвы и агрофизические показатели плодородия в зонах системах земледелия.

5. Оценочные материалы по дисциплине

Оценочные материалы по дисциплине представлены в виде фонда оценочных средств.

6. Материально-техническое и учебно-методическое обеспечение дисциплины

6.1 Перечень учебно-методического обеспечения по дисциплине

№ п/п	Автор, название, место издания, издательство, год издания, количество страниц
1	Агрофизика: Методические указания по изучению дисциплины / РГАЗУ; Сост. А.В. Гончаров, М., 2022. 16 с.

6.2 Перечень учебных изданий, необходимых для освоения дисциплины

*

Печатные учебные издания в библиотечном фонде *

№ п/п	Автор, название, место издания, издательство, год издания, количество страниц	Количество экземпляров в библиотеке
Основная		
1	Организация и особенности проектирования экологически безопасных агроландшафтов : учебное пособие / Л.П. Степанова, Е.В. Яковлева, Е.А. Коренькова [и др.] ; под общей редакцией Л.П. Степановой. — 3-е изд., стер. — Санкт-Петербург : Лань, 2019. — 268 с.	
2	Ториков, В.Е. Общее земледелие. Практикум : учебное пособие / В.Е. Ториков, О.В. Мельникова. — Санкт-Петербург : Лань, 2019. — 204 с.	
3	Курбанов, С.А. Земледелие: учеб. пособие [Электронный ресурс] / С.А. Курбанов, Д.У. Джабраилов; под ред. С.А. Курбанова. – Махачкала, 2013. – 393с.	
5	Наумкин, В.Н. Технология растениеводства: учеб. пособие [Электронный ресурс] / В.Н. Наумкин, А.С. Ступин. — СПб.: Лань, 2014. — 592 с.	
Дополнительная		
1	Иванов, В.М. История растениеводства [Электронный ресурс] : учебное пособие / В.М. Иванов. — Электрон. дан. — Санкт-Петербург: Лань, 2016. — 192 с.	
2	Наумкин, В.Н. Региональное растениеводство : учебное пособие / В.Н. Наумкин, А.С. Ступин, А.Н. Крюков. — Санкт-Петербург : Лань, 2017. — 440 с.	

**В случае использования печатных изданий указывается литература, которая имеется в наличии в библиотеке академии в печатном виде из расчета не менее 0,25 экземпляра каждого из изданий на одного обучающегося из числа лиц одновременно осваивающих данную дисциплину.*

Электронные учебные издания в электронно-библиотечных системах (ЭБС)**:

№ п/п	Автор, название, место издания, год издания, количество страниц	Ссылка на учебное издание в ЭБС
Основная		
1	Организация и особенности проектирования экологически безопасных агроландшафтов : учебное пособие / Л.П. Степанова, Е.В. Яковлева, Е.А. Коренькова [и др.] ; под общей редакцией Л.П. Степановой. — 3-е изд., стер. — Санкт-Петербург : Лань, 2019. — 268 с.	https://e.lanbook.com/book/112063
2	Торикив, В.Е. Общее земледелие. Практикум : учебное пособие / В.Е. Торикив, О.В. Мельникова. — Санкт-Петербург : Лань, 2019. — 204 с.	https://e.lanbook.com/book/119628
3	Курбанов, С.А. Земледелие: учеб. пособие [Электронный ресурс] / С.А. Курбанов, Д.У. Джабраилов; под ред. С.А. Курбанова. – Махачкала, 2013. – 393с.	http://ebs.rgazu.ru/?q=node/4086 .
4	Наумкин, В.Н. Технология растениеводства: учеб. пособие [Электронный ресурс] / В.Н. Наумкин, А.С. Ступин. — СПб.: Лань, 2014. — 592 с.	http://e.lanbook.com/book/51943
Дополнительная		
1	Губанова, В.М. Практикум по овощеводству : учебное пособие / В.М. Губанова. — Санкт-Петербург : Лань, 2018. — 316 с. — ISBN 978-5-8114-3161-8. — Текст : электронный // Электронно-библиотечная система «Лань» : [сайт].	https://e.lanbook.com/book/109501
2	Савельев, В.А. Растениеводство: учеб. пособие [Электронный ресурс] / В.А. Савельев. - СПб.: Лань, 2016. - 316 с.	http://e.lanbook.com/book/87590 .
3	Растениеводство: учебник / В.А. Федотов, С.В. Кадыров, Д.И. Щедрина, О.В. Столяров ; под редакцией В.А. Федотова. — Санкт-Петербург: Лань, 2015. — 336 с.	https://e.lanbook.com/book/65961

*** указываются ЭБС, с которыми заключены библиотекой университета договора*

6.3 Перечень электронных образовательных ресурсов *

№ п/п	Электронный образовательный ресурс	Доступ в ЭОР (сеть Интернет, локальная сеть, авторизованный/свободный доступ)
1.	Электронно-библиотечная система "AgriLib".	http://ebs.rgazu.ru/
2.	Официальный сайт Министерства сельского хозяйства Российской Федерации	http://www.mcx.ru/
3.	Официальный сайт Федерального научного центра овощеводства	https://www.vniissok.ru

6.4 Современные профессиональные базы данных, информационные справочные системы и лицензионное программное обеспечение

Современные профессиональные базы данных, информационные справочные системы, цифровые электронные библиотеки и другие электронные образовательные ресурсы

1. Договор о подключении к Национальной электронной библиотеке и предоставлении доступа к объектам Национальной электронной библиотеки №101/НЭБ/0502-п от 26.02.2020 5 лет с пролонгацией

2. Соглашение о бесплатном тестовом доступе к Polpred.com. Обзор СМИ 27.04.2016 бессрочно

3. Соглашение о бесплатном тестовом доступе к Polpred.com. Обзор СМИ 02.03.2020 бессрочно

4. Информационно-справочная система «Гарант» – URL: <https://www.garant.ru/>
Информационно-справочная система Лицензионный договор № 261709/ОП-2 от 25.06.2021

5. «Консультант Плюс». – URL: <http://www.consultant.ru/> свободный доступ

6. Электронно-библиотечная система AgriLib <http://ebs.rgazu.ru/> (свидетельство о государственной регистрации базы данных №2014620472 от 21.03.2014).

Доступ к электронной информационно-образовательной среде, информационно-телекоммуникационной сети «Интернет»

1. Система дистанционного обучения Moodle www.portfolio.rgazu.ru (свободно распространяемое)
2. Право использования программ для ЭВМ Mirapolis HCM в составе функциональных блоков и модулей: Виртуальная комната. Стандартная лицензия до 1000 пользователей на 1 месяц (Лицензионный договор № 77/03/22 – К от 25 апреля 2022)
3. Инновационная система тестирования – программное обеспечение на платформе 1С (Договор № К/06/03 от 13.06.2017)
4. Образовательный интернет – портал Российского государственного аграрного заочного университета (свидетельство о регистрации средства массовой информации Эл № ФС77-51402 от 19.10.2012).

Лицензионное и свободно распространяемое программное обеспечение

1. OpenOffice – свободный пакет офисных приложений (свободно распространяемое)
2. linuxmint.com <https://linuxmint.com/> (свободно распространяемое)
3. Электронно-библиотечная система AgriLib <http://ebs.rgazu.ru/> (свидетельство о государственной регистрации базы данных №2014620472 от 21.03.2014)
4. Официальная страница ФГБОУ ВО «Российский государственный аграрный заочный университет» <https://vk.com/rgazuru> (свободно распространяемое)
5. Портал Федерального государственного бюджетного образовательного учреждения высшего образования «Российский государственный аграрный заочный университет» (свободно распространяемое) <https://zen.yandex.ru/id/5fd0b44cc8ed19418871dc31>
6. Антивирусное программное обеспечение Dr. WEB Desktop Security Suite (Сублицензионный договор №13740 на передачу неисключительных прав на программы для ЭВМ от 01.07.2021).

6.5 Перечень учебных аудиторий, оборудования и технических средств обучения

Предназначение помещения (аудитории)	Наименование корпуса, № помещения (аудитории)	Перечень оборудования (в т.ч. виртуальные аналоги) и технических средств обучения*
Для занятий лекционного типа	305	Видеопроектор Sanyo -PLC-X W250, Экран настенный моторизированный SimSCREEN, ПК в сборе
Для занятий семинарского типа (семинары, практические занятия, практикумы, лабораторные работы, коллоквиумы), групповых консультаций, индивидуальной работы, проведения текущего контроля и промежуточной аттестации	305	Видеопроектор Sanyo -PLC-X W250, Экран настенный моторизированный SimSCREEN, ПК в сборе
Для самостоятельной работы	320 Читальный зал библиотеки (учебно –	Персональный компьютер. ASUSP5KPL-CM/2048 RAM/DDR2/Intel Core 2Duo E7500, 2,9 МГц/AtiRadeon HD 4350 512 Mb/HDD 250/Win7-32/MSOffice 2010/Acer V203H ПК на базе процессора AMD Ryzen 7

	административный корпус)	2700X, Кол-во ядер: 8; Дисплей 24", разрешение 1920 x 1080; Оперативная память: 32Гб DDR4; Жесткий диск: 2 Тб; Видео: GeForce GTX 1050, тип видеопамяти GDDR5, объем видеопамяти 2Гб; Звуковая карта: 7.1; Привод: DVD-RW интерфейс SATA; Акустическая система 2.0, мощность не менее 2 Вт; ОС: Windows 10 64 бит, MS Office 2016 - пакет офисных приложений компании Microsoft; мышка+клавиатура
--	--------------------------	---

ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ
УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ МИНИСТЕРСТВА СЕЛЬСКОГО
ХОЗЯЙСТВА РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
«РОССИЙСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ НАРОДНОГО ХОЗЯЙСТВА
ИМЕНИ В.И. ВЕРНАДСКОГО»
(Университет Вернадского)

**Фонд оценочных средств для проведения текущего контроля и
промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине
Агрофизика**

Направление подготовки 35.04.03 Агрохимия и агропочвоведение

Направленность (профиль) программы Агроэкологическая и правовая
оценка земель

Квалификация магистр

Форма обучения заочная

Балашиха 2024 г.

1. Описание показателей и критериев оценивания планируемых результатов обучения по учебной дисциплине

Код и наименование компетенции	Уровень освоения	Планируемые результаты обучения	Наименование оценочного средства
ОПК-1. Способен решать задачи развития области профессиональной деятельности и (или) организации на основе анализа достижений науки и производства	Пороговый (удовлетворительно)	Знает: основные методы анализа достижений науки и производства в агрономии Умеет: использовать в профессиональной деятельности отечественные и зарубежные базы данных и системы учета научных результатов; выделять научные результаты, имеющие практическое значение в агрономии Владет: доступные технологии, в том числе информационно-коммуникационные, для решения задач профессиональной деятельности в агрономии	Тестирование, самостоятельная работа
	Продвинутый (хорошо)	Твердо знает: основные методы анализа достижений науки и производства в агрономии Уверенно умеет: использовать в профессиональной деятельности отечественные и зарубежные базы данных и системы учета научных результатов; выделять научные результаты, имеющие практическое значение в агрономии Уверенно владеет: доступные технологии, в том числе информационно-коммуникационные, для решения задач профессиональной деятельности в агрономии	
	Высокий (отлично)	Сформировавшиеся систематические знания основные методы анализа достижений науки и производства в агрономии Сформировавшееся систематическое умение: использовать в профессиональной деятельности отечественные и зарубежные базы данных и системы учета научных результатов; выделять научные результаты, имеющие практическое значение в агрономии Сформировавшееся систематическое владение: доступные технологии, в том числе информационно-коммуникационные, для решения задач профессиональной деятельности в агрономии	

2. Описание шкал оценивания

2.1 Шкала оценивания на этапе текущего контроля

Форма текущего контроля	Отсутствие усвоения (ниже порогового)*	Пороговый (удовлетворительно)	Продвинутый (хорошо)	Высокий (отлично)
Выполнение реферата	не выполнена или все задания решены неправильно	Решено более 50% задания, но менее 70%	Решено более 70% задания, но есть ошибки	все задания решены без ошибок

* Студенты, показавшие уровень усвоения ниже порогового, не допускаются к промежуточной аттестации по дисциплине.

2.2 Шкала оценивания на этапе промежуточной аттестации (экзамен в виде итогового теста)

Форма промежуточной аттестации	Отсутствие усвоения (ниже порогового)	Пороговый (удовлетворительно)	Продвинутый (хорошо)	Высокий (отлично)
Выполнение итоговых тестов (не менее 15 вопросов на вариант)	Менее 51%	51-79%	80-90%	91% и более
Выполнение реферата	не показал умение собирать и систематизировать информацию из теоретических источников, анализировать практический материал, не овладел методикой исследования, не проявил творческий подход и самостоятельность в анализе, обобщениях и выводах, не аргументировал предложения, не соблюдал все требования к оформлению курсовой работы и сроков ее исполнения.	показал умение собирать информацию из теоретических источников, анализировать практический материал для иллюстраций теоретических положений, недостаточно овладел методикой исследования, не проявил творческий подход и самостоятельность в анализе, обобщениях и выводах, не аргументировал предложения, не соблюдал все требования к оформлению курсовой работы и сроков ее исполнения.	показал умение собирать и систематизировать информацию из теоретических источников, анализировать и грамотно использовать практический материал для иллюстраций теоретических положений, проявил творческий подход и самостоятельность в анализе, недостаточно аргументировал выводы и предложения, не соблюдал все требования к оформлению курсовой работы и сроков ее исполнения.	показал умение собирать и систематизировать информацию из теоретических источников, анализировать и грамотно использовать практический материал для иллюстраций теоретических положений, проявил творческий подход и самостоятельность в анализе, обобщениях и выводах, аргументировал предложения, соблюдал все требования к оформлению курсовой работы и сроков ее исполнения.

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

ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ ДЛЯ ТЕКУЩЕГО КОНТРОЛЯ

**КОМПЛЕКТ ЗАДАНИЙ
по дисциплине **Агрофизика****

Темы рефератов

1. Предмет и задачи агрофизики, основные этапы ее развития.
2. Достижения и проблемы развития агрофизики.
3. Объекты и методы исследований агрофизики.
4. Основные задачи агрофизики на разных исторических этапах развития науки.
5. Эколого-ландшафтная направленность современного этапа развития агрофизики.
6. Роль отечественных ученых в развитии агрофизических знаний.
7. Агрофизика и её связь с другими дисциплинами.
8. Факторы жизни растений и законы агрофизики.
9. Земные и космические факторы жизни растений как материальная основа агрофизических знаний.
10. Требования сельскохозяйственных культур к основным факторам и условиям жизни.
11. Зональные и ландшафтные особенности факторов жизни растений.
12. Закон ограничивающего фактора.
13. Закон минимума, оптимума, максимума.
14. Закон совокупного действия факторов жизни растений.
15. Закон равнозначности и независимости факторов жизни.
16. Закон возврата – основа системного подхода к воспроизводству почвенного плодородия и росту продуктивности растений.
17. Использование законов агрофизики в практике разработки и применения адаптивно-ландшафтных систем земледелия.
18. Оптимизация условий жизни сельскохозяйственных растений агрофизическими приёмами.
19. Водный режим обрабатываемых почв и его регулирование в агрофизике.
20. Виды, формы и категории почвенной влаги ее подвижность и доступность растениям в зависимости от агрофизических свойств почвы.
21. Водно-физические свойства почвы.
22. Баланс воды в почве и его регулирование в различных зонах земледелия.
23. Зависимость водного режима от агрофизических свойств почвы и агрометеорологических условий.
24. Воздушный режим почвы.
25. Значение воздушного режима почвы в жизни растений и почвенной биоты.

**КОМПЛЕКТ ТЕСТОВ для промежуточной аттестации (экзамен) по дисциплине
КОМПЛЕКТ ЗАДАНИЙ**

по дисциплине Агрофизика

Экзамен проводится в виде итогового теста. Для выполнения теста отводится 40 минут.

Примерные задания итогового теста

1. Продуктами физического выветривания являются:
 - продукты осаждения
 - остроугольные обломки различной величины
 - различные химические соединения
 - продукты аккумуляции

2. Определение почвы, как «верхнего слоя земли до той глубины, до которой доходит главная масса растительных корней» предложил:
 1. В.В. Докучаев
 2. Н.М. Сибирцев
 3. П.А. Костычев
 4. В.Р. Вильямс

3. Вторичными минералами являются:
 - монтмориллонит, каолинит, вермикулит
 - иортоклаз, микроклин, роговая обманка
 - мфиболы, пироксены, плагиоклазы

4. Наиболее высокая максимальная гигроскопичность характерна для минерала:
 - каолинит
 - гетит
 - монтмориллонит
 - галлуазит

5. Почвы главным образом развиваются на породах:
 - осадочных
 - магматических
 - осадочно-магматических
 - метаморфических

6. Слои почв с более или менее одинаковыми морфологическими признаками называются:
 - генетическими горизонтами
 - почвенным профилем
 - грунтом

7. Какими морфологическими признаками обладает почва?
 - мощность почвы и ее отдельных горизонтов;
 - гранулометрический состав, окраска;
 - структура, новообразования, включения;
 - все перечисленное.

8. Что относят к включениям?
 - корни растений камни, валуны

- антропогенные включения
 - выцветы и налеты
 - прослойки, конкреции и стяжения
9. Классификация почв по гранулометрическому (механическому) составу (по Качинскому) построена:
- на соотношении частиц $>0,01$ мм и $<0,01$ мм
 - по содержанию мелкозема и почвенного скелета
 - по содержанию частиц $>0,001$ мм и $<0,001$ мм
 - основное название по содержанию физической глины и физического песка и дополнительное с учетом преобладающих фракций.

10. Какими морфологическими признаками обладает чернозем?

- мощность почвы и ее отдельных горизонтов;
- гранулометрический состав, окраска;
- структура, новообразования, включения;
- все перечисленное.

3. Что относят к включениям?

- корни растений камни, валуны
- антропогенные включения
- выцветы и налеты
- прослойки, конкреции и стяжения

11. Какими морфологическими признаками обладает серая лесная почва?

- мощность почвы и ее отдельных горизонтов;
- гранулометрический состав, окраска;
- структура, новообразования, включения;
- все перечисленное.

3. Что относят к включениям?

- корни растений камни, валуны
- антропогенные включения
- выцветы и налеты
- прослойки, конкреции и стяжения

12. Какими морфологическими признаками обладает дерново-подзолистая почва?

- мощность почвы и ее отдельных горизонтов;
- гранулометрический состав, окраска;
- структура, новообразования, включения;
- все перечисленное.

3. Что относят к включениям?

- корни растений камни, валуны
- антропогенные включения
- выцветы и налеты
- прослойки, конкреции и стяжения