

Документ подписан простой электронной подписью
Информация о владельце:
ФИО: Кудрявцев Максим Евгеньевич
Должность: Проректор по образовательной деятельности
Дата подписания: 02.05.2024 15:10:52
Уникальный программный ключ:
790a1a8df2525774421adc1fc96453f0e902bfb0

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

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

Кафедра Земледелия и растениеводства



Рабочая программа дисциплины

Основы почвоведения, земледелия, агрохимии

Профессия **35.01.19 Мастер садово-паркового и ландшафтного строительства**

Квалификация – **Мастер садово-паркового и ландшафтного строительства**

Форма обучения **очная**

Балашиха 2024 г.

Рабочая программа разработана в соответствии с ФГОС СПО по профессии 35.01.19
Мастер садово-паркового и ландшафтного строительства

Рабочая программа дисциплины разработана кандидатом сельскохозяйственных наук,
доцентом кафедры Земледелия и растениеводства Четкина Н.В.

Рецензент: кандидат с.-х. наук, доцент, заведующая кафедрой Земледелия и
растениеводства Колесова Е.А.

1. Планируемые результаты обучения по дисциплине, соотнесенные с установленными в ОПОП СПО компетенциями

1.1 Перечень компетенций, формируемых учебной дисциплиной

Достигаемые компетенции	Планируемые результаты обучения
ПК-3.1. Подготавливать почву к посадке и посеву древесно-кустарниковой, цветочно-декоративной растительности и газонных трав	Знать (З): как подготавливать почву к посадке и посеву древесно-кустарниковой, цветочно-декоративной растительности и газонных трав
	Уметь (У): подготавливать почву к посадке и посеву древесно-кустарниковой, цветочно-декоративной растительности и газонных трав
	Владеть (В): спецификой подготовки почвы к посадке и посеву древесно-кустарниковой, цветочно-декоративной растительности и газонных трав

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

Дисциплина «Основы почвоведения, земледелия, агрохимии» относится к обязательной части образовательных отношений.

Цель курса – формирование современных знаний и навыков об основных геологических процессах, участвующих в формировании почвообразующих пород и почв, ее строении, составе и свойствах, обработки почв, значение севооборотов, применения органических, минеральных удобрений для получения высокого урожая.

Задачи курса:

- изучить классификацию почв, структуру, механический состав;
- изучить законы земледелия, способы обработки почв;
- изучить классификацию и применения удобрений.

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

3.1 Очная форма обучения

Вид учебной работы	2 семестр
Общая трудоемкость дисциплины, академических часов	72
Аудиторная (контактная) работа, часов	30
в т.ч. занятия лекционного типа	10
занятия семинарского типа	20
Самостоятельная работа обучающихся, часов	42
в т.ч. курсовая работа	-
Контроль	-
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
Очная форма обучения

Наименование разделов и тем	Трудоемкость, часов			Наименование оценочного средства	Код компетенции
	всего	в том числе			
		аудиторной (контактной) работы	самостоятельной работы		
Раздел 1. Почвоведение	24	10	14	Реферат, тест	ПК-3.1
1.1. Физические и физико-механические свойства почв. Поглощительная способность и химические свойства почвы	12	5	8		
1.2. Классификация, география почв РФ.	12	5	6		
Раздел 2. Земледелие	24	10	14		
2.1. Законы земледелия. Севообороты.	12	5	8		
2.2. Методы обработки почв.	12	5	6		
Раздел 3. Агрохимия	24	10	14		
3.1. Органические и минеральные удобрения.	12	5	8		
3.2. Применение удобрений. Нормы, дозы, сроки внесения удобрений.	12	5	6		
ИТОГО по дисциплине	72	30	42		

Примерный перечень оценочных средств для текущего контроля успеваемости

№ п/п	Наименование оценочного средства	Краткая характеристика оценочного средства	Представление оценочного средства в фонде
1	Тест	Система стандартизированных заданий, позволяющая автоматизировать процедуру измерения уровня знаний и умений обучающегося.	Фонд тестовых заданий
2	Рабочая тетрадь	Дидактический комплекс, предназначенный для самостоятельной работы обучающегося и позволяющий оценивать уровень усвоения им учебного материала.	Образец рабочей тетради
3	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	Темы рефератов

		взгляды на нее.	
4	Доклад, сообщение	Продукт самостоятельной работы студента, представляющий собой публичное выступление по представлению полученных результатов решения определенной учебно-практической, учебно-исследовательской или научной темы	Темы докладов, сообщений

4.2 Содержание дисциплины по разделам и темам

Раздел 1. Почвоведение.

Цель: формировать знания о почве, ее структуре значение в сельском хозяйстве;

Задачи: ознакомиться схемой почвообразовательного процесса, с факторами почвообразования;

Перечень учебных элементов раздела:

- 1.1. Общая схема почвообразовательного процесса.
- 1.2. Минеральная и органическая часть почвы.

Раздел 2. Земледелие.

Цель: формирование знаний о законах земледелия, значение возделывания почвы.

Задачи: ознакомиться с законами земледелия; методами обработки почвы, физическими свойствами, тепловым и воздушным режимами почв;

Перечень учебных элементов раздела:

- 2.1. Физические и физико-механические свойства почв.
- 2.2. Схемы севооборотов.
- 2.3. Обработка почвы.

Раздел 3. Агрохимия.

Цель: формирование знаний об органических и минеральных удобрениях

Задачи: изучить методы внесения удобрений, нормы и сроки внесения удобрений, расчет доз удобрений под культуры;

Перечень учебных элементов раздела:

- 3.1. Коллекция минеральных удобрений;
- 3.2. Макро- и микро- удобрения;
- 3.3 простые, сложные, комплексные удобрения.

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	Общее почвоведение: Тетрадь для лабораторных занятий /Рос. гос. аграр. заоч. ун-т. Составители: Г.Г. Латфулина, Н.В. Степанюк М., 2012, 29с. Гранулометрический и минералогический состав почв. Физико-химические свойства почвы. Физические свойства почвы. Диагностика и мелиоративная оценка засоленных почв и солонцов. Расчет доз химических мелиорантов
2	Методические указания по изучению дисциплины /Рос. гос. аграр. заоч. ун-т; Сост. Г.Г. Латфулина, Н.В.Степанюк. М.,2011. - 68 с. (В части, не противоречащей ФГОС ВО по направлению подготовки 35.03.03 – «Агрохимия и агропочвоведение», профиль «Агрохимия и агропочвоведение», утвержденного приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от «20» 10 2015 г., № 1166)
3	Зубкова В.М., Зубков Н.В., Кабачкова Н.В. Разработка системы удобрения в севообороте: учеб. пособие. – М.: РГАЗУ, 2007. – 84 с.

4	Соловьев А.В., Надежкина Н.В., Лебедева Т.Б. Агрохимия и биологические удобрения: учеб. пособие. – М.: РГАЗУ, 2011. – 168 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
1	Горбылева А. И. Почвоведение: учеб. пособие для вузов /А.И. Горбылева, В.Б. Воробьева, Е.И. Петровский; под ред. А.И. Горбылевой. – М.; НИЦ Инфра-М, 2012. // ФГБОУ ВПО РГАЗУ. – Режим доступа: http://ebs.rgazu.ru/?q=node/211	10
2	Минеев В.Г. Агрохимия: учеб. для вузов / В.Г. Минеев. – 2-е изд., перераб. и доп. – М.: КолосС, 2004. – 719 с.	8
3	Муравин Э.А. Агрохимия. – М.: КолосС, 2004 – 384 с.	9
4	Практикум по агрохимии: учеб. пособие для вузов / под ред. В.В. Кидина. – М.: КолосС, 2008. – 599 с.	10

Электронные учебные издания в электронно-библиотечных системах (ЭБС)

№ п/п	Автор, название, место издания, год издания, количество страниц	Ссылка на учебное издание в ЭБС
1	Федеральный портал «Российское образование»	Режим доступа: http://www.edu.ru/
2	Электронно-библиотечная система ФГБОУ ВПО РГАЗУ	Режим доступа: http://www.ebs.rgazu.ru
3	Электронные учебные издания	<ol style="list-style-type: none"> 1. http://ru.wikipedia.org/wiki/ 2. http://google.ru 3. http://yandex.ru 4. http://elibrary.ru

6.3 Перечень электронных образовательных ресурсов

№ п/п	Электронный образовательный ресурс	Доступ в ЭОР (сеть Интернет, локальная сеть, авторизованный/свободный доступ)
1	Информационно-справочная система «Гарант» – URL: https://www.garant.ru/ Информационно-справочная система Лицензионный договор № 261709/ОП-2 от 25.06.2021	https://www.garant.ru/
2	«Консультант Плюс». – URL: http://www.consultant.ru/ свободный доступ	http://www.consultant.ru
3	Электронно-библиотечная система AgriLib http://ebs.rgazu.ru/ (свидетельство о государственной регистрации базы данных №2014620472 от 21.03.2014).	http://ebs.rgazu.ru
	Ассоциация производителей посадочного материала [Электронный ресурс]. – Режим доступа: https://www.ruspitomniki.ru/	https://www.ruspitomniki.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.rgunh.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.rgunh.ru (свободно распространяемое)
2. Право использования программ для ЭВМ Mirapolis HCM в составе функциональных блоков и модулей: Виртуальная комната.
3. Инновационная система тестирования – программное обеспечение на платформе 1С (Договор № К/06/03 от 13.06.2017). Бессрочный.
4. Образовательный интернет – портал Университета Вернадского (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.rgunh.ru/> (свидетельство о государственной регистрации базы данных №2014620472 от 21.03.2014) собственность университета.
4. Официальная страница ФГБОУ ВО МСХ РФ «Российский государственный университет народного хозяйства имени В.И. Вернадского» <https://vk.com/rgunh.ru> (свободно распространяемое)
5. Портал ФГБОУ ВО МСХ РФ «Российский государственный университет народного хозяйства имени В.И. Вернадского» (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

<p>Учебная аудитория для проведения лекционных занятий (поточная). Специализированная мебель, доска меловая. Персональный компьютер в сборке с выходом в интернет, экран настенный, проектор.</p>	<p>143907, Московская область, г. Балашиха, ул. шоссе Энтузиастов, д.50, каб. 310 Площадь помещения 51,9 кв. м. № по технической инвентаризации 366, этаж 3</p>
<p>Учебная аудитория для проведения учебных занятий (урок, практическое занятие, лабораторное занятие, консультация, лекция, семинар), для проведения групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля, промежуточной аттестации и воспитательной работы. Специализированная мебель, доска меловая, стеллажи почвенных монолитов, стеллажи почвообразующих пород. Весы аналитические</p>	<p>143907, Московская область, г. Балашиха, ул. шоссе Энтузиастов, д. 50, каб. 334 Площадь помещения 68,7 кв. м. № по технической инвентаризации 351, этаж 3</p>
<p>Помещение для самостоятельной работы. Персональные компьютеры в сборке с выходом в интернет.</p>	<p>143907, Московская область, г. Балашиха, ул. шоссе Энтузиастов, д. 50, читальный зал Площадь помещения 497,4 кв. м. № по технической инвентаризации 177, этаж 1</p>
<p>Помещение для самостоятельной работы. Специализированная мебель, персональные компьютеры в сборке с выходом в интернет.</p>	<p>143900, Московская область, г. Балашиха, ул. Юлиуса Фучика д.1, каб. 320 Площадь помещения 49,7 кв. м. № по технической инвентаризации 313, этаж 3</p>
<p>Учебная аудитория для учебных занятий обучающихся из числа инвалидов и лиц с ОВЗ. Специализированная мебель. Автоматизированное рабочее место для инвалидов-колясочников с коррекционной техникой и индукционной системой ЭлСис 290; Автоматизированное рабочее место для слабовидящих и незрячих пользователей со стационарным видеоувеличителем ЭлСис 29 ON; Автоматизированное рабочее место для слабовидящих и незрячих пользователей с портативным видеоувеличителем ЭлСис 207 CF; Автоматизированное рабочее место для слабовидящих и незрячих пользователей с читающей машиной ЭлСис 207 CN; Аппаратный комплекс с функцией видеоувеличения и чтения для слабовидящих и незрячих пользователей ЭлСис 207 OS.</p>	<p>143907, Московская область, г. Балашиха, ул. шоссе Энтузиастов, д. 50, каб. 105 Площадь помещения 52,8 кв. м. № по технической инвентаризации 116, этаж 1</p>

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
Основы почвоведения, земледелия, агрохимии**

Направление подготовки **35.01.19 Садово-парковое и ландшафтное строительство**

Квалификация **Мастер садово-паркового и ландшафтного строительства**

Форма обучения **очная**

Балашиха 2024 г.

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

Компетенция	Уровень освоения	Планируемые результаты обучения	Наименование оценочного средства
ПК-3.1. Подготавливать почву к посадке и посеву древесно-кустарниковой, цветочно-декоративной растительности и газонных трав	Пороговый (удовлетворительно)	<p>Знает: как подготавливать почву к посадке и посеву древесно-кустарниковой, цветочно-декоративной растительности и газонных трав</p> <p>Умеет: подготавливать почву к посадке и посеву древесно-кустарниковой, цветочно-декоративной растительности и газонных трав</p> <p>Владеет: спецификой подготовки почвы к посадке и посеву древесно-кустарниковой, цветочно-декоративной растительности и газонных трав</p>	Тестовое задание
	Продвинутый (хорошо)	<p>Знает твердо: как подготавливать почву к посадке и посеву древесно-кустарниковой, цветочно-декоративной растительности и газонных трав</p> <p>Умеет уверенно: подготавливать почву к посадке и посеву древесно-кустарниковой, цветочно-декоративной растительности и газонных трав</p> <p>Владеет уверенно: спецификой подготовки почвы к посадке и посеву древесно-кустарниковой, цветочно-декоративной растительности и газонных трав</p>	Тестовое задание
	Высокий (отлично)	<p>Имеет сформировавшееся систематические знания: как подготавливать почву к посадке и посеву древесно-кустарниковой, цветочно-декоративной растительности и газонных трав</p> <p>Имеет сформировавшееся систематическое умение: подготавливать почву к посадке и посеву древесно-кустарниковой, цветочно-декоративной растительности и газонных трав</p> <p>Показал сформировавшееся систематическое владение: спецификой подготовки почвы к посадке и посеву древесно-кустарниковой, цветочно-декоративной растительности и газонных трав</p>	Тестовое задание

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	не выполнена	Решено более 50%	Решено более	все задания

тестового задания	или все задания решены неправильно	задания, но менее 70%	70% задания, но есть ошибки	решены без ошибок
-------------------	------------------------------------	-----------------------	-----------------------------	-------------------

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

2.2 Шкала оценивания на этапе промежуточной аттестации (зачет 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

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 (в соответствии пунктом 4 рабочей программы дисциплины)

КОМПЛЕКТ ЗАДАНИЙ ДЛЯ РЕФЕРАТА по дисциплине (пример)

Студенту предлагаются варианты тем рефератов. Номер варианта реферата определяется преподавателем. Тематика рефератов сформирована по принципу сочетания тем дисциплины. Написанию реферата должно предшествовать изучение лекционного материала, решение заданий на практических занятиях и в процессе самостоятельной работы. Для успешного выполнения реферата необходимо ознакомиться с литературой, список которой дан в разделе 6 рабочей программы «Перечень основной и дополнительной литературы».

Перечень учебных элементов раздела:

Раздел 1. Почвообразование.

- 1.1. Общая схема почвообразовательного процесса.
- 1.2. Минеральная и органическая часть почвы.

Раздел 2. Состав и свойство почвы.

- 2.1. Физические и физико-механические свойства почв.
- 2.2. Поглощительная способность и химические свойства почвы

Раздел 3. Классификация и география почв РФ.

- 3.1. Учение о генезисе почв, характеристика;
- 3.2. Классификация, география почв.

Темы контрольной работы

1. Органическое вещество почвы. Его состав и влияние на агрономические свойства почвы.
2. Общая схема гумусообразования
3. Географические закономерности гумусообразования. Количество и состав гумуса в основных типах почв.
4. Связь минералогического, гранулометрического и химического состава почв.
5. Химические элементы и их соединения в почвах.

6. Миграция химических элементов в почвах. Водная, воздушная и биогенная миграция элементов.
7. Поглотительная способность почв.
8. Почвенный поглощающий комплекс. Виды поглотительной способности почв.
9. Происхождение и виды почвенной кислотности и щёлочности.
10. Роль производственной деятельности человека в изменении состава поглощенных катионов.
11. Понятие о структурности и структуре почвы. Агрономическое значение структуры.
12. Водно-физические свойства почвы и факторы, их определяющие.
13. Физические свойства почвы
14. Физико-механические свойства почвы.

Проверочные тесты: Вариант 1.

1. Вторичные минералы отличаются от первичных:
 1. Плотным сложением
 2. Высокой плотностью, окраской
 3. Высокой дисперсностью, поглотительной способностью
 4. Кристаллическим сложением
2. Выветривание – это совокупность сложных и разнообразных процессов:
 1. Аккумуляции
 2. Переноса, преобразования
 3. Переотложения
 4. Разрушения горных пород
3. Какой из факторов не относится к почвообразующим:
 1. Климат
 2. Рельеф
 3. Организмы
 4. Подземные воды
4. Какая почвенная структура является наиболее благоприятной:
 1. Комковатая
 2. Ореховатая
 3. Зернистая
 4. Столбчатая
5. Максимальная воздухоёмкость характерна для:
 1. Влажных почв
 2. Глинистых
 3. Сильно скелетных почв
 4. Бесструктурных
6. Под воздействием каких почвообразовательных процессов образовались подзолистые почвы?
 1. Глеевого
 2. Подзолообразовательного
 3. Подзолообразовательного дернового
 4. Болотного
7. Почвообразующие породы таежно-лесной зоны:
 1. Карбонатные морены
 2. Лессовидные карбонатные суглинки
 3. Бескарбонатные четвертичные отложения
 4. Лессы
8. Наиболее высокая максимальная гигроскопичность характерна для минерала:
 1. Каолинит
 2. Гетит
 3. Монтмориллонит
 4. Галлуазит
9. Почвы главным образом развиваются на породах:
 1. Осадочных
 2. Магматических
 3. Осадочно-магматических
 4. Метаморфических

10. Формирование почвообразующих пород связано с процессами:
 1. Аккумуляции продуктов выветривания
 2. Выветривания горных пород, переноса и преобразования продуктов выветривания
 3. Накопления органического вещества
 4. Гидролиза горных пород
11. Элювиальные отложения (элювий) – это:
 1. Продукты эрозии, отложенные временными водотоками дождевых и талых вод
 2. Продукты выветривания массивно-кристаллических пород
 3. Донные отложения морей
 4. Моренные отложения

Проверочные тесты: Вариант 2.

1. Дайте определение почвы:
 1. Самостоятельное природное тело и ее формирование есть сложный процесс взаимодействия пяти факторов природообразования: климата, рельефы, растительного и животного мира, почвообразующих пород, возраст страны
 2. Рыхлая материнская порода, обладающая плодородием
 3. Вертикальная толща почвы с поверхности до материнской породы, разделенная на генетические горизонты
2. Продуктами физического выветривания являются:
 1. Продукты осаждения
 2. Накопление органического вещества
 3. Продукты переотложения
 4. Остроугольные обломки различной величины
3. Формирование почвообразующих пород связано с процессами:
 1. Аккумуляция продуктов выветривания
 2. Выветривание горных пород, перенос и преобразование продуктов выветривания
 3. Накопление органического вещества
 4. Гидролиз горных пород
4. Наиболее распространенными первичными минералами в почвах являются:
 1. Полевые шпаты, кварц, пироксены, амфиболы
 2. Апатит, флюорит
 3. Амфиболы, оливин, авгит
 4. Каолинит, монтмориллонит
5. С наличием минералов группы монтмориллонита связаны свойства почв:
 1. Возникновение кислой реакции сред
 2. Структурообразование
 3. Высокая емкость поглощения
6. Минералогический состав почв определяется:
 1. Окислительно-восстановительные процессы в почве
 2. Минералогический состав почвообразующих пород
 3. Образование в почве гумусовых веществ
 4. Деятельность почвенных микроорганизмов
7. Что обуславливает устойчивость первичных минералов к химическому выветриванию:
 1. Разнообразный химический состав
 2. Кристаллическая структура
 3. Плотное сложение
 4. Твердость
8. К главным почвообразующим породам относятся:
 1. Магматические породы
 2. Метаморфические породы
 3. Осадочные породы
 4. Магматические и осадочные породы
9. Какие признаки характерны для морских отложений?
 1. Несортированность
 2. Отсутствие слоистости

		Всего за период	-		-		-	
За осенний период								
		Всего за период	-		-		-	
		Итого за год	-		-		-	

ВАРИАНТ 5.

Составить календарный план внесения удобрений в полевом севообороте

Культура	Ориентировочный срок внесения	Способ внесения	Азотные		Фосфорные		Калийные	
			форма	всего туков, т	форма	всего туков, т	форма	всего туков, т
За весенний период								
		Всего за период	-		-		-	
За летний период								
		Всего за период	-		-		-	
За осенний период								
		Всего за период	-		-		-	
		Итого за год	-		-		-	

Темы рефератов.

1. Питание как один из важнейших факторов жизни и продуктивности растений.
2. Воздушное и корневое питание растений и их взаимосвязь.
3. Роль макро- и микроэлементов в питании растений.
4. Классификация минеральных удобрений.
5. Удобрения промышленные, местные, минеральные.
6. Классификация органических удобрений.
7. Простые и комплексные удобрения.
8. Характеристика известкового материала.
9. Методы внесения минеральных удобрений.
10. Внесение органических удобрений.

Темы контрольных работ.

1. Дать характеристику химическому составу растений.
2. Охарактеризовать три фазы почвы и их состав.
3. Изложить суть минеральной части и органического вещества почвы.
4. Дать определение гумусу, его составу: гуминовые кислоты, фульвокислоты, гумины.
5. Изучить показатели плодородия почв и их методы исследования.

ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ ДЛЯ ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ

Промежуточная аттестация: Экзамен.

Вопросы к экзамену:

1. Дайте определение науки о почве. Ее содержание и задачи.
2. Какие задачи решает агропочвоведение?
3. Что понимают под процессом почвообразования?
4. Какие факторы вызывают физическое, химическое выветривание?
5. Какова роль биологического выветривания?
6. Что следует понимать под почвообразующей или материнской породой?
7. Перечислите основные виды почвообразующих пород на территории страны.
8. Какое влияние оказывают почвообразующие породы на строение и свойства почв?
9. В чем заключается влияние климата на процесс почвообразования?
10. Как влияет рельеф на формирование свойств почв?
11. Какова роль зеленых растений в процессах почвообразования?
12. Как влияет хозяйственная деятельность человека на процессы почвообразования?
13. Большой геологический и малый биологический круговороты веществ в природе и их значение в формировании плодородия почвы.
14. Укажите требования сельскохозяйственных культур к почвенным условиям.
15. Как влияют сельскохозяйственные культуры на почвы и ландшафты в связи с их биологическими особенностями и технологиями возделывания.
16. Что понимают под выветриванием горных пород?
17. Какова роль биологического выветривания?
18. Что следует понимать под почвообразующей или материнской породой?
19. Какова сущность почвообразовательного процесса?
20. Принципы классификации почв по гранулометрическому составу?
21. Как определить гранулометрический состав почвы в полевых условиях?
22. В форме каких соединений находятся основные химические элементы в почве (кремний, углерод, кислород, водород, азот, фосфор, сера, алюминий, железо, кальций и др.)?
23. Перечислите источники органической части почвы.
24. В чем отличие органических остатков древесных и травянистых растений?

25. Охарактеризуйте процессы превращения растительных остатков в почве.
26. Какие условия оказывают влияние на разложение органических остатков и гумусообразование?
27. Какое значение имеют азот, фосфор, калий, другие питательные элементы в жизни растений? Каковы внешние признаки недостатка отдельных элементов?
28. Что такое корневое питание растений? Какова связь между строением корневой системы и поглощением питательных веществ из почвы?
29. Каков минеральный состав почвы и его значение как источника питательных веществ для растений?
30. Какова роль органического вещества почвы в ее плодородии и питании растений?
31. Какие виды поглотительной способности почвы вы знаете и каково их значение в превращении удобрений в почве?
32. Что называется почвенным поглощающим комплексом? Как связана емкость поглощения почв с содержанием органического вещества и гранулометрическим составом?
33. Какова емкость поглощения и состав поглощенных катионов у различных типов почв?
34. Какие виды почвенной кислотности вы знаете? Характеристикой чего служит степень насыщенности основаниями и как ее рассчитать?
35. Что такое буферная способность почвы, от чего она зависит и каково ее значение для роста растений и применения удобрений?
36. Какие вы знаете основные виды органических удобрений? Каково их значение для повышения плодородия почвы и урожайности сельскохозяйственных культур?
37. Каковы способы хранения навоза вы знаете? Какие изменения происходят при его хранении?
38. Какие типы торфа вы знаете, каковы их агрохимическая характеристика и
39. Какие растения возделывают в качестве сидератов? Каково действие зеленого удобрения на почву и растения?
40. Каков ассортимент азотных удобрений в нашей стране?
41. На какие основные группы подразделяются фосфорные удобрения?
42. В чем физиологические функции калия в растениях? В каких формах он содержится в почве?
43. Каков ассортимент промышленных калийных удобрений?
44. Какие микроудобрения наиболее широко применяются в сельском хозяйстве и в каких условиях они дают наибольший эффект?
45. Как подразделяют комплексные удобрения по составу и способу производства?
46. Как получают жидкие комплексные удобрения, каковы их характеристика и состав?
47. . Что такое тукосмеси? Какие удобрения и почему нельзя смешивать?
48. Какие основные физико-химические удобрения вы знаете?
49. Как относятся различные растения к кислотности почв и известкованию?
50. Как влияет известкование кислых почв на урожайность сельскохозяйственных культур?
51. Как определить нуждаемость почвы в известковании?
52. Какие материалы используют для известкования кислых почв? Какими способами и когда вносят известь?
53. На каких почвах необходимо гипсование в почве при внесении гипса?
54. Какие материалы используются для гипсования почв?
55. Каковы особенности питания и удобрения важнейших сельскохозяйственных культур: озимых и яровых зерновых злаков, кукурузы, зерновых бобовых, многолетних трав, технических культур (льна, картофеля, сахарной свеклы, хлопчатника)?

56. В чем заключаются особенности применения удобрений при интенсивных технологиях возделывания сельскохозяйственных культур?
57. Как определяется потребность в азотных подкормках и дозы удобрения для получения сильного и ценного зерна пшеницы?
58. Каковы особенности применения удобрений в условиях орошаемого земледелия?
59. Как размещают органические и минеральные удобрения в севооборотах ведущими зерновыми и техническими культурами в основных районах возделывания этих культур?
60. Какова роль полевых опытов в изучении действия удобрений, разработке и обосновании рациональных приемов их использования и системы применения удобрений в сельском хозяйстве?
61. Какое значение имеют полевые опыты с удобрениями в общей системе агрохимических исследований?
62. Какие основные методические требования предъявляют при планировании и проведении полевого опыта?
63. Что такое схема и программа опыта? Какие требования предъявляют к схеме полевого и вегетационного опыта с удобрениями?
64. Каков принцип составления схем полевых опытов?
65. Какие вопросы должны быть включены при разработке программы опыта по изучению действия удобрений на уровень и качество урожая сельскохозяйственных культур?
66. Каким требованиям должны удовлетворять участки для закладки полевого опыта?
67. Что такое рекогносцировочный и уравнильный посевоы?
68. Какое значение имеют форма и размер делянки? Что такое повторность в опыте? Какое влияние оказывают основные элементы методики полевого опыта на ошибку эксперимента?