

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ
ФЕДЕРАЦИИ

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования
«Кемеровский государственный университет»
Кузбасский гуманитарно-педагогический институт
федерального государственного бюджетного образовательного учреждения
высшего образования
«Кемеровский государственный университет»

***ФАКУЛЬТЕТ ФИЗИЧЕСКОЙ КУЛЬТУРЫ, ЕСТЕСТВОЗНАНИЯ
И ПРИРОДОПОЛЬЗОВАНИЯ***

УТВЕРЖДАЮ
ДЕКАН ФФКЕП

Рябов В.А.
18.03.2025 г.

Рабочая программа дисциплины

Б1.О.11.05 Почвоведение с основами земледелия

Направление подготовки
44.03.05 Педагогическое образование (с двумя профилями подготовки)

Направленность (профиль) подготовки

Биология и химия

Программа подготовки
прикладного бакалавриата

Квалификация выпускника
бакалавр

Форма обучения
очная

Год набора 2021

Новокузнецк 2025

Лист внесения изменений
в РПД Б1.О.11.05 Почвоведение с основами земледелия

Изменения по годам:

Утверждена Учёным советом факультета
(протокол Учёного совета факультета № 6а от 11.03.2021)
на 2021 год набора
Одобрена на заседании методической комиссии
(протокол методической комиссии факультета № 3 от 25.02.2021)
Одобрена на заседании кафедры ЕД
(протокол № 6 от 17.02.2021) А.Г. Жукова

Утверждена Учёным советом факультета
(протокол Учёного совета факультета № 8 от 15.03.2022)
на 2021 год набора
Одобрена на заседании методической комиссии
(протокол методической комиссии факультета № 3 от 28.02.2022)
Одобрена на заседании кафедры ЕД
(протокол № 6 от 16.02.2022) А.Г. Жукова

Утверждена Учёным советом факультета
(протокол Учёного совета факультета № 7 от 16.03.2023)
на 2021 год набора
Одобрена на заседании методической комиссии
(протокол методической комиссии факультета № 3 от 17.02.2023)
Одобрена на заседании кафедры ЕД
(протокол № 6 от 26.01.2023) А.Г. Жукова

Утверждена Учёным советом факультета
(протокол Учёного совета факультета № 6 от 20.03.2024)
на 2021 год набора
Одобрена на заседании методической комиссии
(протокол методической комиссии факультета № 3 от 20.02.2024)
Одобрена на заседании кафедры ЕД
(протокол № 7 от 14.03.2024) А.Г. Жукова

Утверждена Учёным советом факультета
(протокол Учёного совета факультета № 10 от 18.03.2025)
на 2021 год набора
Одобрена на заседании методической комиссии
(протокол методической комиссии факультета № 4 от 11.02.2025)
Одобрена на заседании кафедры ЕД (протокол № 5 от 13.01.2025) А.Г. Жукова

СОДЕРЖАНИЕ

Цель дисциплины	4
1.1 Формируемые компетенции	4
1.2 Индикаторы достижения компетенций	4
1.3 Знания, умения, навыки (ЗУВ) по дисциплине	6
2. Объём и трудоёмкость дисциплины по видам учебных занятий. Формы промежуточной аттестации.	7
3. Учебно-тематический план и содержание дисциплины.	7
3.1 Учебно-тематический план	7
4.2. Содержание дисциплины, структурированное по темам (разделам)	8
4.2 Содержание дисциплины, структурированное по темам (разделам)	8
4. Порядок оценивания успеваемости и сформированности компетенций обучающегося в текущей и промежуточной аттестации.	11
5 Материально-техническое, программное и учебно-методическое обеспечение дисциплины.	12
5.2 Материально-техническое и программное обеспечение дисциплины.	13
5.3. Современные профессиональные базы данных и информационные справочные системы.	13
6. Иные сведения и (или) материалы.	13

Цель дисциплины.

В результате освоения данной дисциплины у обучающегося должны быть сформированы компетенции основной профессиональной образовательной программы бакалавриата:

ПК-1

1.1 Формируемые компетенции

Таблица 1 - Формируемые дисциплиной компетенции

Наименование вида компетенции (универсальная, общепрофессиональная, профессиональная)	Наименование категории (группы) компетенций	Код и название компетенции
профессиональная	Биология и Химия	ПК-1 Способен применять знания в области биологии и химии для решения прикладных задач образовательной деятельности

1.2 Индикаторы достижения компетенций

Таблица 2 – Индикаторы достижения компетенций, формируемые дисциплиной

Код и название компетенции	Индикаторы достижения компетенции по ОПОП	Дисциплины и практики, формирующие компетенцию ОПОП
ПК-1 Способен применять знания в области биологии и химии для решения прикладных задач образовательной деятельности	ПК-1.1 Обладает навыками использования в профессиональной образовательной деятельности систематизированных теоретических и практических знаний биологических наук	Б1.О.09 Методы исследования в деятельности педагога Б1.О.11.01 Цитология с основами гистологии и эмбриологии Б1.О.11.02 Зоология Б1.О.11.03 Ботаника с основами микробиологии и физиологии растений Б1.О.11.04 Анатомия человека Б1.О.11.05 Общая экология Б1.О.11.06 Физиология человека и животных Б1.О.11.07 Биохимия Б1.О.11.08 Молекулярная биология и генетика Б1.О.11.09 Теория эволюции Б1.О.11.05 Почвоведение с основами земледелия Б1.О.12.01 Основы стехиометрии и химического эксперимента Б1.О.12.02 Общая и неорганическая химия Б1.О.12.03 Органическая химия и основы супрамолекулярной химии Б1.О.12.04 Физическая и коллоидная химия Б1.О.12.05 Аналитическая химия Б1.О.12.06 Основы минералогии и кристаллохимии Б1.О.12.07 Прикладная химия и органический синтез Б1.О.12.08 Химия высокомолекулярных соединений Б1.О.13 Методика обучения и

Код и название компетенции	Индикаторы достижения компетенции по ОПОП	Дисциплины и практики, формирующие компетенцию ОПОП
		воспитания по профилю биология Б1.О.14 Методика обучения и воспитания по профилю химия Б1.В.02 Физическая география Б1.В.03 Биогеография Б1.В.04 Экология растений и животных Б1.В.05 Эволюционная физиология Б1.В.06 Основы токсикологии Б1.В.07 Химия переходных элементов Б1.В.08 Химический эксперимент в школе Б1.В.ДВ.01.01 Профилактика вредных привычек и формирование здорового образа жизни Б1.В.ДВ.01.02 Биология пола и репродуктивное здоровье Б1.В.ДВ.02.01 Химия биологически активных веществ Б1.В.ДВ.02.02 Природные и синтетические антиоксиданты Б2.О.01(У) Ознакомительная практика. Знакомство с образовательной организацией Б2.О.02(У) Проектно-технологическая практика. Учебно-исследовательская и проектная деятельность школьников Б2.О.05(П) Технологическая (проектно-технологическая) практика. Учебно-исследовательская и проектная деятельность школьников Б2.О.06(П) Педагогическая практика. Основная школа Б2.О.07(П) Педагогическая практика. Старшая школа Б2.В.01(У) Технологическая практика Б2.В.02(У) Технологическая практика. Практика по систематике растений и зоологии позвоночных Б2.В.03(У) Технологическая практика. Практика по почвоведению с основами земледелия Б2.В.04(У) Технологическая практика. Комплексная практика

Код и название компетенции	Индикаторы достижения компетенции по ОПОП	Дисциплины и практики, формирующие компетенцию ОПОП
		по химии Б2.В.05(У) Технологическая практика. Комплексная практика по биологии Б2.О.08(Пд) Преддипломная практика Б3.01(Г) Подготовка к сдаче и сдача государственного экзамена Б3.02(Д) Выполнение и защита выпускной квалификационной работы ФТД.02 Физиология живых систем

1.3 Знания, умения, навыки (ЗУВ) по дисциплине

Таблица 3 – Знания, умения, навыки, формируемые дисциплиной

Код и название компетенции	Индикаторы достижения компетенции, закрепленные за дисциплиной	Знания, умения, навыки (ЗУВ), формируемые дисциплиной
ПК-1 Способен применять знания в области биологии и химии для решения прикладных задач образовательной деятельности	ПК-1.1 Обладает навыками использования в профессиональной образовательной деятельности систематизированных теоретических и практических знаний биологических наук	Знать: - специфическую биологическую терминологию, ассоциированную с областью изучения; - физиологию растений, экологию и географическое распространение растений, грибов и микроорганизмов; - современные проблемы охраны окружающей среды. - методики выполнения лабораторно-практических, экспериментальных и полевых биологических исследований. Уметь: - доступно объяснять основные биологические термины, понятия и законы, ассоциированные с областью изучения; - использовать естественнонаучные знания в профессиональной деятельности; - планировать выполнение лабораторно-практических, экспериментальных и полевых биологических исследований; Владеть: - основными биологическими понятиями, знаниями биологических законов и закономерностей развития органического мира;

Код и название компетенции	Индикаторы достижения компетенции, закрепленные за дисциплиной	Знания, умения, навыки (ЗУВ), формируемые дисциплиной
		- практическими навыками изучения природы и биоразнообразия на Земле; - спецификой методик выполнения лабораторно-практических, экспериментальных и полевых биологических исследований

2. Объем и трудоёмкость дисциплины по видам учебных занятий. Формы промежуточной аттестации.

Таблица 4 – Объем и трудоёмкость дисциплины по видам учебных занятий

Объём дисциплины	Всего часов	
	для очной формы обучения	
Общая трудоёмкость дисциплины	72	
Контактная работа обучающихся с преподавателем (всего)	30	
Аудиторная работа (всего):	30	
в т. числе:		
Лекции	12	
Семинары, практические занятия		
Практикумы		
Лабораторные работы	18	
Внеаудиторная работа (всего):		
В том числе, индивидуальная работа обучающихся с преподавателем:		
Курсовое проектирование		
Групповая, индивидуальная консультация и иные виды учебной деятельности, предусматривающие групповую или индивидуальную работу обучающихся с преподавателем		
Творческая работа (эссе)		
Самостоятельная работа обучающихся (всего)	42	
Вид промежуточной аттестации обучающегося (экзамен)	Зачет 6 семестр	

3. Учебно-тематический план и содержание дисциплины.

3.1 Учебно-тематический план

Таблица 5 - Учебно-тематический план очной формы обучения

№ п/п	Раздел Дисциплины	Общая трудоёмкость (часов)	Трудоемкость занятий (час.)			Формы текущего контроля и промежуточно й аттестации успеваемости
			аудиторные учебные занятия		самостоятел ьная работа обучающих ся	
			лекции	семинары, практическ ие занятия		
1.	Основы теории почвообразования.	8	2	2	4	Опрос, результаты семинаров
2.	Факторы почвообразования.	10	2	2	6	контрольная работа
3.	Физические свойства почв.	8	2	2	4	Тестирование
4.	Поглотительная способность почвы. Химические свойства почв	8		2	6	Тестирование
5.	Морфология почв.	10	2	2	6	Тестирование
6.	Классификация почв.	8		2	6	Тестирование
7.	Основы земледелия. Эрозия почв.	10	2	2	6	Тестирование
8.	Основы растениеводства	10	2	4	4	Тестирование
	Итого	72	12	18	42	
	Общая трудоемкость:	72				

4.2. Содержание дисциплины, структурированное по темам (разделам)

4.2 Содержание дисциплины, структурированное по темам (разделам)

№ п/п	Наименование раздела дисциплины	Содержание
1.	Основы теории почвообразования.	
<i>Содержание лекционного курса</i>		
1.1.	Понятие о почве. Почва как природно-историческое тело и основное средство сельскохозяйственного производства. Плодородие почвы.	Почвоведение как наука. Роль изучения отдельных вопросов почвоведения в школьном курсе биологии для достижения личностных, метапредметных и предметных результатов обучения и обеспечения качества учебно-воспитательного процесса. Основы теории почвообразования. Понятие о почве. Почва как природно-историческое тело и основное средство сельскохозяйственного производства. Плодородие почвы. Понятие о почве, как естественно-историческом органно-минеральном теле. История развития науки почвоведения. Основные периоды становления науки почвоведения. Роль русских ученых в становлении науки почвоведения. Основные физико-

№ п/п	Наименование раздела дисциплины	Содержание
		химические свойства почв. Плодородие почвы
<i>Содержание практических/семинарских занятий</i>		
1.2.	Определение структурного состава почвы и водопрочности.	Определение структурного состава почвы ситовым методом и степени оструктуренности почв. Определение водопрочности структурных агрегатов различных типов почв.
2.	Факторы почвообразования.	
<i>Содержание лекционного курса</i>		
2.1.	Факторы почвообразования: глобальные и региональные.	Факторы почвообразования: глобальные (биоклиматогенные и геогенные) и региональные. Факторы почвообразования по В.В. Докучаеву. Современные факторы почвообразования глобальные (биоклиматогенные и геогенные) и региональные факторы. Глобальные факторы: материнские горные породы, рельеф, климат, биологический фактор, фактор времени. Региональные факторы почвообразования: антропогенный фактор, вечная мерзлота, почвенно-грунтовые воды, вулканизм, седиментогенез.
2.2.	Биологические факторы почвообразования. Органическая часть почвы.	Биологические факторы почвообразования. Биологический круговорот химических элементов. Роль высших растений, почвенных животных и микроорганизмов. Биологическая продуктивность различных растительных сообществ. Органическая часть почвы. Образование и значение гумуса почв. Составные части гумуса, гумусовые кислоты. Значение гумуса.
<i>Содержание практических/семинарских занятий</i>		
2.3.	Гранулометрический состав почвы	Определение гранулометрического состава почвы методом Рутковского.
2.4.	Различные формы гумуса.	Качественное определение различных форм гумуса.
2.5.	Общее содержание гумуса	Определение содержания общего гумуса методом по И.В. Тюрину
3.	Физические свойства почв.	
<i>Содержание лекционного курса</i>		
3.1.	Физические свойства почвы и минералогический состав.	Почвообразующие породы и минеральная часть почвы. Понятие о почве, как трехфазном образовании. Физические свойства почвы и связь с минералогическим составом почвообразующих пород и почв. Физические и физико-механические свойства почвы. Физические (плотность почвы, плотность твердой фазы почвы, порозность) и физико-механические свойства почвы и минералогический состав (липкость, набухание, твердость, сопротивление при обработке).
<i>Содержание практических/семинарских занятий</i>		
3.2.	Плотность твердой фазы	Определение удельного веса почвы пикнометрическим методом.
4.	Поглотительная способность почвы.	

№ п/п	Наименование раздела дисциплины	Содержание
	Химические свойства почв.	
<i>Содержание лекционного курса</i>		
4.1.	Поглотительная способность почвы, почвенная кислотность. Химические свойства почв.	Поглотительная способность почвы, обменно-поглощённые катионы, почвенная кислотность. Тонкодисперсная часть почвы и поглотительная способность. Понятие о дисперсности. Строение коллоидной частицы. Поглотительная способность почвы и ее типы. Емкость поглощения и факторы, определяющие ее величину. Химический состав твердой фазы почвы. Почвенная кислотность. Формы почвенной влаги. Типы водного режима: эксудационный, пермацидный, импермацидный, выпотной, криогенный. Почвенный воздух. Формы и значение почвенного воздуха.
<i>Содержание практических/семинарских занятий</i>		
4.2.	Водные свойства почв	Определение высоты капиллярного поднятия в стеклянных трубках. Определение влагоемкости, водопроницаемости и водоотдачи в различных почвах.
4.3.	Химические свойства почв	Определение рН водной вытяжки, легко-и средне растворимых солей в почве.
5.	Морфология почв	
<i>Содержание лекционного курса</i>		
5.1.	Морфология почв.	Морфология почв, почвенный профиль и генетические горизонты. Морфологические свойства почв. Типы почвенных профилей. Общие черты почвообразования. Возраст почв.
<i>Содержание практических/семинарских занятий</i>		
5.2.	Морфологические свойства почв	Описание морфологических свойств различных типов почв по коробочным образцам.
6.	Классификация почв.	
<i>Содержание лекционного курса</i>		
6.1.	Классификация почв.	Классификация почв. Классификация почв по В.В. Докучаеву, современные отечественные классификации, Международная классификация. Характеристика основных типов почв по зонам страны.
<i>Содержание практических/семинарских занятий</i>		
6.2.	Почвенно-географическое районирование.	Составление карты почвенно-географического районирования страны. Почвенная карта страны.
7.	Основы земледелия. Эрозия почв.	
<i>Содержание лекционного курса</i>		
7.1.	Основы земледелия.	Земледелие как наука о рациональном использовании почв и повышении их плодородия. Основные законы земледелия. Системы земледелия. Факторы среды и способы их управления. Научные основы химизации земледелия и животноводства. Органические и минеральные удобрения.
7.2.	Эрозия почв.	Эрозия почв. Виды эрозии: по времени, по действию, по

№ п/п	Наименование раздела дисциплины	Содержание
		происхождению. Охрана почв и рациональное использование земельных ресурсов. Противозерозионные мероприятия.
<i>Содержание практических/семинарских занятий</i>		
7.3.	Севооборот	Составление схемы севооборота при частном землепользовании на примере приусадебного или садово-огородного участка.
7.4.	Органические и минеральные удобрения.	Качественное распознавание органических и минеральных удобрений.
7.5.	Химические средства защиты растений.	Изучение химических средств защиты растений (гербициды, инсектициды, реппеленты, аттрактанты, фунгициды, зооциды и др.)
8.	Основы растениеводства и животноводства.	
<i>Содержание лекционного курса</i>		
8.1.	Основы растениеводства и животноводства.	Культурные растения, их классификация и происхождение. Важнейшие зерновые, зернобобовые, масличные, прядильные, кормовые, овощные и плодово-ягодные культуры. Сельскохозяйственные животные: их происхождение, биологические особенности и хозяйственное значение. Отрасли животноводства.
<i>Содержание практических/семинарских занятий</i>		
8.2.	Изучение клубнеплодов и корнеплодов	Определение содержания крахмала в клубнях сортового картофеля. Изучение сортовых признаков некоторых корнеплодов.

4. Порядок оценивания успеваемости и сформированности компетенций обучающегося в текущей и промежуточной аттестации.

Для положительной оценки по результатам освоения дисциплины обучающемуся необходимо выполнить все установленные виды учебной работы.

Таблица 7 - Балльно-рейтинговая оценка результатов учебной работы обучающихся по видам (БРС)

Учебная работа (виды)	Сумма баллов	Виды и результаты учебной работы	Оценка в аттестации	Баллы
5 семестр				
Текущая учебная работа в семестре (Посещение занятий по расписанию и выполнение заданий)	60	Посещение занятий (наличие конспектов лекций, выполнение лаб. работ)	10 баллов за 100% посещение аудиторных занятий	0 - 10
		Защита лабораторных работ (15 работ).	2 балла за оформленную в соответствии с требованиями и защищенную лабораторную работу	0-30

		СРС – защита понятийного аппарата	12 баллов за грамотное и четкое изложение понятийного аппарата	0 - 20
Итого по текущей работе в семестре				0-60
Промежуточная аттестация (экзамен)	40	2 теоретических вопроса	По 10 баллов за теоретический вопрос	0-20
		Прикладное задание	20 баллов за правильно выполненное задание	0-20
Итого за экзамен				0-40
Суммарная оценка по дисциплине: Сумма баллов текущей и промежуточной аттестации 51 – 100 б.				

Перевод баллов из 100-балльной шкалы в буквенный эквивалент зачётной оценки

Сумма баллов для дисциплины	Отметка	Буквенный эквивалент
86 – 100	5	Отлично
66 – 85	4	Хорошо
51 – 65	3	Удовлетворительно
0 - 50	2	Неудовлетворительно

5 Материально-техническое, программное и учебно-методическое обеспечение дисциплины.

5.1 Учебная литература

Основная учебная литература

1. Почвоведение: учебно-методическое пособие : [16+] / Новосибирский государственный аграрный университет. – Новосибирск : ИЦ «Золотой колос», 2014. – 91 с. : табл. – Режим доступа: по подписке. – URL: <http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=278187> (дата обращения: 16.10.2020). – Библиогр. в кн. – Текст : электронный.
2. Галеева, Л. П. Почвоведение [Электронный ресурс] : учеб.-метод. пособие / Новосиб. гос. аграр. ун-т, агроном. фак.; сост. Л.П. Галеева. - Новосибирск: Золотой колос, 2014. - 91 с. - Текст : электронный. - URL: <https://znanium.com/catalog/product/515934> (дата обращения: 16.10.2020). – Режим доступа: по подписке.
3. Мамонтов, В. Г. Почвоведение : справочник / В. Г. Мамонтов. — Москва : ФОРУМ : ИНФРА-М, 2020. — 365 с. — (Высшее образование: Бакалавриат). - ISBN 978-5-00091-735-0. - Текст : электронный. - URL: <https://znanium.com/catalog/product/1094516> (дата обращения: 16.10.2020). – Режим доступа: по подписке.

Дополнительная учебная литература

1. Софронов, А.А. Практикум по биологическим основам сельского хозяйства : учебное пособие / А.А. Софронов ; Северный (Арктический) федеральный университет им. М.В. Ломоносова. – Архангельск : Северный (Арктический) федеральный университет (САФУ), 2014. – 166 с. : табл., схем., ил. – Режим доступа: по подписке. – URL: <http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=312312> (дата обращения: 16.10.2020). – Библиогр. в кн. – ISBN 978-5-261-00938-2. – Текст : электронный.
2. Подурец О. И. Морфология почв: учебно-методическое пособие по полевой практике по географии почв с основами почвоведения / О. И. Подурец; Федеральное агентство по образованию Российской Федерации Кузбасская государственная педагогическая академия Кафедра ботаники. – Новокузнецк: РИО КузГПА. - 2009. – 40 с. – ISBN 978-5-85117-436-0
3. Подурец О.И. Практикум по географии почв с основами почвоведения / О. И. Подурец; Федеральное агентство по образованию Российской Федерации Кузбасская

5.2 Материально-техническое и программное обеспечение дисциплины.

Учебные занятия по дисциплине проводятся в учебных аудиториях КГПИ КемГУ учебного корпуса №5 (ул. Кузнецова, д. 6):

335 Учебная аудитория для проведения:

- занятий лекционного типа;

Специализированная (учебная) мебель: доска меловая, столы, стулья.

Оборудование: *переносное* - ноутбук, проектор, экран.

Учебно-наглядные пособия: настенные тематические географические карты.

Используемое программное обеспечение: MSWindows (MicrosoftImaginePremium 3 year по лицензионному договору № 1212/KMP от 12.12.2018 г. до 12.12.2021 г.), LibreOffice (свободно распространяемое ПО).

Интернет с обеспечением доступа в ЭИОС.

341 Лаборатория почвоведения и геоботаники. Учебная аудитория для проведения:

- занятий лекционного типа;

- занятий лабораторного типа;

- групповых и индивидуальных консультаций;

- текущего контроля и промежуточной аттестации;

Специализированная (учебная) мебель: доска меловая, кафедра, столы, стулья, лабораторный стол, вытяжной шкаф, раковина.

Оборудование для презентации учебного материала: *стационарное* - компьютер, *переносное* - проектор, экран.

Лабораторное оборудование и материалы: термостаты, весы, печь муфельная, материалы для проведения лабораторных работ (химическая посуда, микропрепараты, образцы почв).

Учебно-наглядные пособия: тематические карты, коллекция минеральных удобрений, таблицы, почвенные профили, карты.

Используемое программное обеспечение: MSWindows (MicrosoftImaginePremium 3 year по лицензионному договору № 1212/KMP от 12.12.2018 г. до 12.12.2021 г.), LibreOffice (свободно распространяемое ПО).

Интернет с обеспечением доступа в ЭИОС.

5.3. Современные профессиональные базы данных и информационные справочные системы.

1.Почвенные ресурсы субъектов Российской Федерации

<http://egrpr.soil.msu.ru/egrpr.php?show=RUREG>

2.Интерактивная карта почв России <http://soils.narod.ru/interactive/in.html>

3.Библиотека по агрономии <http://agrolib.ru>

4.Журнал "Агротехника и технологии" <http://www.agroinvestor.ru/agrotechnika/>

6. Иные сведения и (или) материалы.

6.1.Примерные темы письменных учебных работ

1. Контрольная работа

Примерные вопросы контрольной работы:

Тема «Формы почвенной влаги»

1. Прочносвязанная форма влаги.
2. Высота капиллярного поднятия в глинистых почвах (в м.).
3. Вода, которая образуется в почвах при подъеме от горизонта грунтовых вод на некоторую высоту.
4. Гравитационная вода какой является формой?
5. Черноземные почвы формируются при типе водного режима?
6. Что означает пермацидный тип водного режима (поянить).
7. Название свойства почв впитывать и пропускать через себя воду.
8. Формула эксудационного типа водного режима.

Тема «Факторы почвообразования»

1. Перечислите современные факторы почвообразования.
2. Выписать из перечня фактор, который определяет изменение динамики роста почвенного профиля (почвенный профиль растет вверх).
3. Выделить фактор, с которым связано образование почв в условиях криолитогенеза.
4. На основании каких параметров выделяются почвенно-биоклиматические пояса?
5. Перечислите почвенно-биоклиматические пояса.
6. Какой из факторов может привести к нарушению устойчивости естественных биогеоценозов?
7. Перечислите основные функции компонентов биоты.
8. Что будет определять мезорельеф?
9. Какие закономерности обуславливают материнские горные породы?
10. Какая группа горных пород является наиболее распространенной в качестве материнских почвообразующих?

Собеседование

Примерные вопросы для собеседования:

1. Какие виды плодородия почв выделяют?
2. Дайте определение понятию «факторы почвообразования».
3. В чем заключается роль глобальных-биоклиматогенных факторов в процессе почвообразования?
4. В чем заключается роль геогенных факторов в процессе почвообразования?
5. Перечислите региональные факторы почвообразования.
6. В чем заключается значение морфологии почв?
7. Перечислите основные пути её регулирования структуры почв?
8. На какие группы делится органическое вещество почв по химическому составу?
9. Перечислите формы влаги в почве.
10. Как изменяется водный баланс почвы по природно-климатическим зонам?
11. Как зависят водные свойства почв от гранулометрического состава почв?
12. Виды поглощательной способности почв.
13. Назовите основные таксономические единицы классификации почв.
14. Назовите основные таксономические единицы почвенно-географического районирования.
15. Какие виды эрозии почв наиболее распространены в Кемеровской области?
16. Перечислите основные законы земледелия.
17. Какие системы земледелия являются примитивными?
18. Перечислите виды и типы севооборота.
19. В чем заключаются научные принципы составления севооборотов?

20. Какое имеют значение научные основы химизации земледелия ?
21. Перечислите виды органических удобрений и объясните их значение?
22. Как классифицируются минеральные удобрения?
23. Как современные средства защиты растений классифицируются?
24. Какие необходимо соблюдать условия при применении средства защиты растений без нарушения биологического равновесия в природе?
25. Как классифицируются культурные растения?
26. Перечислите основные центры происхождения культурных растений?

Тестирование по 1 разделу «Основы учения о почвах» (в 5 вариантах)

(Образец теста)

Выписать номер задания и вариант правильного ответа.

А.

1. Автором учения о малом или биологическом круговороте является:
 1. Б.Б. Польшов
 2. В.В. Докучаев
 3. В.Р. Вильямс
 4. П.А. Костычев
2. Состав горных пород изучает наука:
 1. Геология
 2. Петрология
 3. Минералогия
 4. Кристаллография
3. Представитель агрокультур-химического направления исследования почв:
 1. Фаллу
 2. Ю. Либих
 3. В.Р. Вильямс
 4. А.А. Роде

Б.

4. Биологическая продуктивность (биомасса) зоны сухих степей составляет (ц/га):
 1. 50
 2. 100
 3. 250
 4. 500
5. Наибольшим постоянным количеством мертвой органики выделяют почвы:
 1. Сухих степей
 2. Луговых степей
 3. Тропических лесов
 4. Кустарниковой тундры
6. В микрофлоре таежных ландшафтов преобладают:
 1. Грибы и актиномицеты
 2. Грибы и водоросли
 3. Актиномицеты и бактерии
 4. Бактерии и грибы

Определить соответствие.

7. Количество ежегодного растительного опада:

Природные ландшафты:

Степи сухие

Степи луговые

Количество опада (ц/га)

а. 10

б. 40

в. 65

г. 135

Ответ: 1 _____, 2 _____.
д. 250
е. 500

В.

8. Размеры частиц зернистой структуры составляют (см):

1. 0.05 – 0.7
2. 0.7 – 0.2
3. 0.05 – 5.0
4. более 5.0

9. Рухляк появляется в результате выветривания:

1. Механического
2. Физического
3. Биологического
4. Физико-химического

10. Процесс «вымывания» характерен для горизонта:

1. Гумусово-аккумулятивного
2. Собственно материнских горных пород
3. Иллювиального
4. Элювиального

Определить соответствие.

11. Классификация почв по механическому составу:

Виды (группы) почв:

Суглинистые

Глинистые

Содержание частиц менее 0.01 мм (%)

а. 80 – 90

б. 40 и более

в. 30 – 40

г. 60 – 70

Ответ: 1. _____, 2. _____.

Г.

12. Связанной формой влаги в почве является:

1. Капиллярная
2. Гравитационная
3. Пленочная
4. Просачивающаяся

13. Для зоны луговых степей характерен тип водного режима:

1. Болотный
2. Промывной
3. Непромывной
4. Выпотной

14. Элемент, который не относится к группе органоенов:

1. Азот
2. Калий
3. Магний
4. Сера

Определить соответствие.

15. Характеристика почв по кислотности:

Значение pH почвенного раствора:

4,5 – 5,5

6,5 – 7,5

Характеристика почв:

а. Слабощелочная

б. Нейтральная

в. Слабокислая

Ответ: 1. _____, 2. _____.

г. Кислая
д. Сильнокислая

6.2. Примерные вопросы и задания / задачи для промежуточной аттестации

Таблица 9 - Примерные теоретические вопросы и практические задания / задачи к промежуточному контролю

Разделы и темы	Примерные теоретические вопросы	Примерные практические задания / задачи
5 семестр		
1. Основы теории почвообразования.	1. Почва как природно-историческое тело и основное средство сельскохозяйственного производства. Плодородие почв. 2. История развития науки почвоведения. 3. Роль изучения отдельных вопросов почвоведения в школьном курсе биологии	
2. Факторы почвообразования.	1. Факторы почвообразования по В.В. Докучаеву и современные факторы почвообразования 2. Роль глобальных биоклиматогенных факторов в процессе почвообразования. 3. Роль глобальных геогенных факторов в процессе почвообразования. 4. Региональные факторы процесса почвообразования. 5. Хозяйственная деятельность человека, как фактор почвообразования.	
3. Физические свойства почв.	1. Физические свойства почв. 2. Органическое вещество почв	
4. Поглотительная способность почвы. Химические свойства почв	1. Формы влаги в почве. 2. Водные свойства почв. 3. Водный баланс почвы. Типы водного режима почв 4. Почвенные коллоиды. Виды поглотительной способности почв 5. Химические свойства почв: химический состав твердой и жидкой фазы почв.	
5. Морфология почв.	6. Структура почвы и пути её регулирования. 7. Морфология почв	

	8. Гранулометрический состав почвы.	
6. Классификация почв.	1. Классификация почв. 2. Характеристика основных типов почв полярной и тундровой зоны 3. Характеристика основных типов почв таёжно-лесных ландшафтов 4. Характеристика основных типов почв зоны лиственных лесов 5. Характеристика основных типов почв зоны луговых и сухих степей. 6. Почвы зоны полупустынь и пустынь	
7. Основы земледелия. Эрозия почв.	1. Эрозия почв. Виды эрозии и противоэрозийные мероприятия. Охрана почв 2. Земледелие как наука о рациональном использовании почв и повышения их плодородия. 3. Основные законы земледелия. 4. Системы земледелия 5. Виды и типы севооборота. Научные принципы составления севооборотов в различных почвенно-климатических зонах. 6. Минеральные и органические удобрения и их значение. 7. Современные средства защиты растений (понятие о гербицидах, инсектицидах, репеллентах, аттрактантах, фунгицидах, зооцидах и других защитных веществах). 8. Факторы вегетации.	
8. Основы растениеводства	1. Культурные растения, их классификация и происхождение 2. Важнейшие зерновые культуры - их морфологические, биологические и хозяйственные особенности, технология выращивания 3. Зернобобовые культуры - их морфологические, биологические и хозяйственные особенности, технология выращивания 4. Эфиромасличные и масличные культуры - их морфологические, биологические и хозяйственные особенности, технология выращивания 5. Кормовые многолетние и кормовые однолетние культуры - их морфологические, биологические и хозяйственные особенности, технология выращивания	

	6. Бахчевые культуры - их морфологические, биологические и хозяйственные особенности, технология выращивания 7. Корнеплоды и клубнеплоды - их морфологические, биологические и хозяйственные особенности, технология выращивания	
--	---	--

Составитель программы:

Подурец О.И., кандидат биологических наук, доцент
кафедры естественнонаучных дисциплин