Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования
«КАЛИНИНГРАДСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ ТЕХНИЧЕСКИЙ
УНИВЕРСИТЕТ»

О. А. Анциферова

ОБЩЕЕ ПОЧВОВЕДЕНИЕ

Учебно-методическое пособие по изучению дисциплины для студентов,
обучающихся в бакалавриате по направлению подготовки
35.03.03 Агрохимия и агропочвоведение

Калининград
Издательство ФГБОУ ВО «КГТУ»
2022

УДК 631.4

Анциферова, О. А.
Общее почвоведение: учеб.-методич. пособие по изучению дисциплины для студ. бакалавриата по напр. подгот. 35.03.03 Агрохимия и агропочвоведение / О. А. Анциферова. – Калининград: Изд-во ФГБОУ ВО «КГТУ», 2022. – 20 с.

В учебно-методическом пособии по изучению дисциплины «Общее почвоведение» представлены учебно-методические материалы по освоению тем лекционного курса, включающие подробный план лекции по каждой изучаемой теме, вопросы для самоконтроля, отражены рекомендации для подготовки к текущей аттестации по направлению подготовки 35.03.03 Агрохимия и агропочвоведение.

Табл. 1, список лит. – 9 наименований

Учебное пособие рассмотрено и рекомендовано к опубликованию кафедрой агрономии и агроэкологии 24 марта 2022 г., протокол № 5

Учебно-методическое пособие по изучению дисциплины рекомендовано к изданию в качестве локального электронного методического материала для использования в учебном процессе методической комиссией института агроинженерии и пищевых систем ФГБОУ ВО «Калининградский государственный технический университет» 15 апреля 2022 г., протокол № 4

УДК 631.4

© Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования «Калининградский государственный технический университет», 2022 г.
© Анциферова О. А., 2022 г.

ОГЛАВЛЕНИЕ

ВВЕДЕНИЕ…… 4
1. МЕТОДИЧЕСКИЕ РЕКОМЕНДАЦИИ ПО ИЗУЧЕНИЮ ДИСЦИПЛИНЫ……. 6
2. МЕТОДИЧЕСКИЕ РЕКОМЕНДАЦИИ ПО ПОДГОТОВКЕ К ТЕКУЩЕЙ АТТЕСТАЦИИ…… 14
3. СПИСОК РЕКОМЕНДУЕМОЙ ЛИТЕРАТУРЫ ДЛЯ САМОСТОЯТЕЛЬНОЙ РАБОТЫ ОБУЧАЮЩЕГОСЯ……. 18
СПИСОК ИСПОЛЬЗОВАННЫХ ИСТОЧНИКОВ…… 19

ВВЕДЕНИЕ

Почвоведение – наука о почве, её строении, составе и свойствах, процессах образования, развития и функционирования, закономерностях географического распространения, взаимосвязях с внешней средой, путях и методах рационального использования.

Почва является составной и главной функциональной частью биосферы – области распространения жизни на земле. Она сформировалась на границе соприкосновения и взаимодействия планетарных оболочек литосферы, атмосферы и гидросферы и образует особую геосферу-педосферу, или почвенный покров Земли.

Почвоведение изучает почву не только как особое природное тело, но и как средство производства, как предмет труда и как продукт труда. Это связано с тем, что главным функциональным свойством почвы является плодородие, обеспечивающее жизнь на Земле и являющееся результатом жизни. Под плодородием понимается способность почв обеспечивать растения земными факторами жизни, а это: элементы питания, вода, почвенный воздух, стимулирующая способность, теплорегулирующая способность, кислотно-щелочные и окислительно-восстановительные условия, энергетические поля, каркас для корневых систем. Кроме того, следует различать космические факторы жизни растений (солнечная энергия, свет и тепло) и атмосферные факторы (кислород, углекислый газ, элементы питания).

Плодородие почв – предмет изучения одного из главных направлений прикладного почвоведения – агропочвоведения. Оно зависит от состава и свойств почв, формируется и развивается вместе с развитием почвы в результате взаимодействия факторов почвообразования, поддается количественной оценке и регулированию [1].

Почва – необходимый фактор как для поддержания экологического равновесия, так и для жизни человека, поскольку она представляет собой один из основных природных ресурсов, обуславливающих социальное и экономическое развитие общества.

Дисциплина Б1.Б.18 «Общее почвоведение» относится к блоку I базовой части ОПОП ВО к «Общепрофессиональному модулю» по направлению подготовки 35.03.03 «Агрохимия и агропочвоведение».

Обучающиеся изучают происхождение, состав и свойства органической и минеральной части почвы, ее поглотительной способности, кислотно-щелочных и окислительно-восстановительных процессов, экологических функций.

Целью освоения дисциплины «Общее почвоведение» является формирование у студентов представления о почве как о самостоятельном естественноисторическом теле природы, базовом компоненте биосферы, дать знания о закономерностях почвообразования и формировании почвенного плодородия, об экологических функциях почв и почвенного покрова, научить

проводить анализ основных свойств почв, оценивать свойства и режимы почв, уровень их плодородия.

В результате освоения дисциплины обучающийся должен:

- знать современную почвенную терминологию, факторы и общую схему почвообразования, состав, свойства, режимы и экологические функции почв;
- уметь идентифицировать и оценивать почвенные свойства и режимы, уровень почвенного плодородия и факторы его лимитирующие;
- владеть методами анализа общих физических, химических и физико-химических свойств почв.

При реализации дисциплины «Общее почвоведение» организуется практическая подготовка путем проведения лабораторных занятий, предусматривающих участие обучающихся в выполнении отдельных элементов работ, связанных с будущей профессиональной деятельностью.

Для успешного освоения дисциплины «Общее почвоведение» студент должен активно работать на лекционных и лабораторных работах, организовывать самостоятельную внеаудиторную деятельность.

Промежуточная аттестация проводится в виде экзамена – в четвертом семестре, к которому допускаются студенты, освоившие темы курса, прошедшие текущие аттестации и защитившие курсовые работы [2].

1 МЕТОДИЧЕСКИЕ РЕКОМЕНДАЦИИ ПО ИЗУЧЕНИЮ ДИСЦИПЛИНЫ

В начале лекции необходимо ознакомиться с целью занятия. Тематический план лекционных занятий (ЛЗ) проводится в четвертом семестре (таблица).

Таблица – Объем (трудоемкость освоения) и структура лекционного занятия (ЛЗ)

Номер темы	Содержание лекционного занятия	Количество часов ЛЗ
		очная форма
Семестр – 4		
1	История почвоведения. Схема почвообразования и функции почв	4
2	Происхождение и состав минеральной части почвы	4
3	Происхождение и состав органической части почвы	4
4	Морфология и классификация почв	4
5	Поглотительная способность и физико-химические свойства почвы	4
6	Физические и физико-механические свойства почв	2
7	Водно-воздушные, окислительно-восстановительные и тепловые свойства и режимы почв	4
8	Плодородие почв и лимитирующие факторы	4
Итого		30

При прочтении лекции по плану подчеркивать специальные термины, определения; внимательно слушать и вести краткий конспект.

Осваивая курс «Общее почвоведение», студент должен научиться работать на лекциях, лабораторных занятиях.

При организации самостоятельной внеаудиторной работы обучающегося предлагается использовать **«Список рекомендованной литературы»,** представленный в настоящем пособии.

Тема 1. Введение. Понятие о почве. История почвоведения. Общая схема почвообразования и экологические функции почвенного покрова

Ключевые вопросы темы

1. Цель и задачи дисциплины. Место дисциплины в структуре

образовательной программы. Планируемые результаты освоения дисциплины.

2. Определение понятия «почва» как многокомпонентной 4-фазной системы и биокосного тела природы.

Литература: [1, с. 18–26; 6, с. 20–60; 9, с. 39–57].

Методические рекомендации

При освоении первого вопроса курса дисциплины «Общее почвоведение» обучающиеся получат представление о цели и задачах дисциплины, месте дисциплины в структуре образовательной программы и планируемых результатах освоения дисциплины. В этом же вопросе будет рассмотрена роль изучаемого материала в системе научного знания бакалавров и его взаимосвязь с другими дисциплинами при освоении учебного плана.

При изучении второго вопроса обучающему рекомендуется обратить внимание на основные этапы развития почвоведения. Понятие о факторах почвообразования и их взаимосвязь, большой геологический, малый биологический и биогеохимический круговороты веществ, стадии и общая схема почвообразования, элементарные почвенные процессы, представление о почвообразовательных процессах, формирование почвенного профиля, уровни структурной организации почвы, эволюция почв, экологические функции почв.

Вопросы для самоконтроля

1. Назвать факторы почвообразования.
2. Как происходить формирование почвенного профиля?
3. Назвать почвенные процессы.
4. Какие экологические функции есть у почв?
5. Перечислить почвообразующие породы.

Тема 2. Происхождение и состав минеральной части почвы

Ключевые вопросы темы

1. Выветривание.
2. Почвообразующие породы.
3. Гранулометрический состав почв.
4. Минералогический состав почв.

Ключевые понятия: выветривание, гранулометрический состав, плодородие почв, минералогический состав

Литература: [1, с. 101–110; 6, с. 155–172; 9, С. 21–38].

Методические рекомендации

При освоении данной темы курса необходимо изучить формы и стадии выветривания, типы выветривания и ландшафтов.

Обратить внимание на основные типы почвообразующих пород, гранулометрический состав почв и пород, классификация, состав и свойства фракций гранулометрических элементов, роль гранулометрического состава в генезисе и плодородии почв; минералогический состав почв, первичные минералы, вторичные минералы, роль минералогического состава в генезисе и плодородии почв, содержание и распространение химических элементов в почвах и породах, особенности химического состава почв и пород, формы соединений основных химических элементов почвы и их доступность растениям, микроэлементы в почвах, естественная и искусственная радиоактивность почв.

Вопросы для самоконтроля

1. Перечислить формы и стадии выветривания.
2. Рассказать классификацию почв и пород по гранулометрическому составу (по Качинскому).
3. Методы полевой диагностики почв и пород по гранулометрическому составу.
4. Понятие о минералогическом составе.
5. Перечислить основные группы почвенных минералов.
6. В чем отличие химического состава почв от химического состава литосферы?
7. Связь гранулометрического и химического состава.
8. Понятие радиоактивность почв.

Тема 3. Происхождение и состав органической части почвы

Ключевые вопросы темы

1. Группы почвенных организмов.
2. Гумус. Гумусообразование.
3. Органическое вещество почвы.

Ключевые понятия: консервация, минерализация, гумификация, гумус

Литература: [1, с. 114–142; 6, с. 217–269; 9, с. 74–86].

Методические рекомендации

В первом вопросе изучаемой темы необходимо сформировать целостное представление об основные группах почвенных организмов, участии живых

организмов в превращении веществ и энергии; источники органического вещества почв и их химический состав. Рассмотреть зеленые растения как главный источник органического вещества почвы, консервация, минерализация и гумификация растительных остатков, факторы минерализации и гумификации.

Уделить внимание современные концепции гумусообразования, гумус почвы, система гумусовых веществ и ее компоненты, строение, состав и свойства гумусовых кислот, органоминеральные производные гумусовых кислот, состав органического вещества в разных типах почв, функции органического вещества в почве, понятие о стабильном и лабильном органическом веществе почвы.

Вопросы для самоконтроля

1. Назвать источники органического вещества почвы.
2. В какой форме поступают органические остатки в почву?
3. Перечислить процессы превращения органических остатков в почве.
4. Роль органического вещества в почвообразовании и плодородии почв.
5. Состав гумусовых веществ и их общая характеристика.
6. Понятие о гумусовом состоянии почв.

Тема 4. Морфология и классификация почв

Ключевые вопросы темы

1. Морфология почв.
2. Классификация и таксономия почв.
3. Почвенные горизонты.
4. Применение почвенной классификации.

Ключевые понятия: таксономические единицы, горизонты, почвенный профиль

Литература: [1, с. 204–333; 9, с. 204–364].

Методические рекомендации

При изучении вопросов рассматриваемой темы обучающимся необходимо уделить внимание понятию о морфологии почв, характеристике морфологических признаков, почвенный профиль, виды почвенных профилей, почвенные горизонты, системы обозначения горизонтов.

Обратить внимание на понятие о классификации и таксономии почв, таксономические единицы (тип, подтип, род, вид, разновидность, разряд) и их характеристика, полное название почв, основы классификации почв СССР

1977 г., классификация почв России 2004 и 2008 гг., значение и применение почвенной классификации.

Вопросы для самоконтроля

1. Дать характеристику морфологическим признакам.
2. Определить почвенный профиль.
3. Перечислить виды почвенных профилей.
4. Описать значение и применение почвенной классификации.

Тема 5. Поглотительная способность и физико-химические свойства почвы

Ключевые вопросы темы

1. Почвенные коллоиды.
2. Почвенный поглощающий комплекс.
3. Законы обменного поглощения.
4. Буферность почв.

Ключевые понятия: коллоиды, агрегативная устойчивость буферность и реакции почв

Литература: [1, с. 143–154; 6, с. 271–307, 308–337; 9, с. 116–134].

Методические рекомендации

При изучении первого вопроса темы необходимо рассмотреть почвенные коллоиды, их происхождение и состав, строение коллоидов, механизм формирования заряда, свойства коллоидов, факторы агрегативной устойчивости почвенных коллоидов.

При изучении второго вопроса рассмотреть понятие о почвенном поглощающем комплексе, виды поглотительной способности почв по К. К. Гедройцу; законы обменного поглощения, емкость поглощения почв и факторы, ее определяющие, показатели, характеризующие сорбционную способность почвы, значение поглотительной способности для генезиса и плодородия почв.

Изучить темы реакция почвы, почвенная кислотность и щелочность, их формы, происхождение и агроэкологическое значение; буферность почв и факторы, ее обусловливающие, регулирование состава обменных катионов, буферности и реакции почв.

Вопросы для самоконтроля

1. Перечислить группы коллоидов.

2.Рассказать строение коллоидной мицеллы.
3. Роль поглотительной способности в генезисе и плодородии почв.
4. Назвать приемы регулирования поглотительной способности почвы.
5. Кислотность почв, её природа и формы.
6. Щелочность почв, её природа и виды.
7. Понятие буферность почв.

Тема 6. Физические и физико-механические свойства почв

Ключевые вопросы темы
1. Характеристика почвенной структуры.
2. Физические свойства почвы.
3. Физико-механические свойства почвы.

Ключевые понятия: почвенное плодородие, плотность почвы, пористость почвы, пластичность почвы, связность почвы, липкость почвы, набухание почвы, твердость почвы

Литература: [1, с. 160–167; 6, с. 396–419; 9, с. 136–144].

Методические рекомендации

В первом вопросе необходимо сформировать целостное представление о почвенная структуре и ее характеристике, факторах, условиях, механизмах формирования агрономически ценной структуры, причинах утраты структуры, значениях структуры для почвенного плодородия, особенностях структурного состояния почв разных типов и возможностях его регулирования.

В следующих вопросах следует изучить плотность твёрдой фазы почвы, пористость почвы и ее виды, плотность сложения почвы, пластичность почвы, связность почвы, твердость почвы, набухание почвы, липкость почвы, усадку почвы, факторы, определяющие физические и физико-механические свойства почвы, регулирование физических и физико-механических свойств почвы.

Вопросы для самоконтроля
1. Перечислить факторы структурообразования.
2. Назвать причины утраты почвенной структуры.
3. Приведите примеры поддержания и восстановления почвенной структуры.
4. Перечислить общие физические свойства почвы.
5. Каково влияние обработки растений на физические свойства?
6. Назвать факторы, определяющие физико-механические свойства.
7. Что входит в агрономическую оценку физико-механических свойств?

Тема 7. Водно-воздушные, окислительно-восстановительные и тепловые свойства и режимы почв

Ключевые вопросы темы

1. Водные свойства почв.
2. Состав почвенного воздуха.
3. Окислительно-восстановительные процессы.

Ключевые понятия: почвенная влага, водный режим почв, почвенный раствор, тепловые свойства почв

Литература: [1, с. 155–157, 168–174, 180–182; 6, с. 420–460, 479–485, 486–506; 9, с. 145–155, 168–174, 176–181].

Методические рекомендации

При изучении темы водно-воздушные, окислительно-восстановительные и тепловые свойства и режимы почв следует изучить источники и формы воды в почве, силы, определяющие состояние воды в почве: категории (формы) почвенной влаги. Водные свойства почв; доступность почвенной влаги растениям, почвенно-гидрологические константы, типы водного режима. Почвенный воздух и его состав, формы почвенного воздуха; аэрация почвы, дыхание почвы, газообмен почвенного воздуха с атмосферой, факторы газообмена, воздушные свойства почвы, воздушный режим почв.

Обратить внимание на источники тепла в почве, тепловые свойства почв, тепловой режим почвы, тепловой баланс почвы, типы теплового режима; приемы регулирования водно-воздушного и теплового режимов почв. Почвенный раствор, состав, концентрация, значение раствора в почвообразовании и питании растений.

В третьем вопросе следует изучить окислительно-восстановительные процессы в почвах и факторы, определяющие их развитие, типы окислительно-восстановительного режима, значение окислительно-восстановительных процессов в генезисе и плодородии почв, и приемы их регулирования.

Вопросы для самоконтроля

1. Каково значение почвенной влаги в почвообразовании и плодородии?
2. Перечислить водные свойства почвы.
3. Назвать типы водного режима.
4. Какое значение почвенный воздух имеет в жизни растений и почвообразовании?
5. Перечислить источники тепла в почве и тепловые свойства почвы.
6. Какие показатели характеризуют окислительно-восстановительные процессы в почвах?

Тема 8. Плодородие почв и лимитирующие факторы

Ключевые вопросы темы

1. Почвенное плодородие.
2. Факторы и условия плодородия.
3. Воспроизводство плодородия.
4. Регулирование плодородия.

Ключевые понятия: плодородие, лимитирующие факторы; понятие о почвенном плодородии, виды плодородия почв; факторы, лимитирующие почвенное плодородие, модели формирования оптимальных параметров свойств почв; причины деградации почв и снижения почвенного плодородия, пути восстановления плодородия. Окультуренность почв и методы оценки

Литература: [1, с. 193–201; 6, с. 523–531; 9, с. 190–200].

Методические рекомендации

При изучении темы плодородие почв и лимитирующие факторы делают акцент на понятие о почвенном плодородии, видах плодородия почв; факторах, лимитирующих почвенное плодородие, моделях формирования оптимальных параметров свойств почв; причинах деградации почв и снижения почвенного плодородия, путях восстановления плодородия.

Следует обратить внимание на тему «Окультуренность почв и методы оценки».

Вопросы для самоконтроля:

1. Перечислить виды плодородия.
2. Какие факторы лимитируют почвенное плодородие?
3. Назвать применяемые меры для воспроизводства и регулирования плодородия.

2 МЕТОДИЧЕСКИЕ РЕКОМЕНДАЦИИ ПО ПОДГОТОВКЕ К ТЕКУЩЕЙ АТТЕСТАЦИИ

Для оценивания поэтапного формирования результатов освоения дисциплины (текущий контроль) предусмотрены лабораторные работы.

К текущей аттестации относится защита лабораторных работ по дисциплине «Общее почвоведение». Лабораторные работы являются важной составной частью учебного процесса изучаемого курса, поскольку помогают лучшему усвоению курса дисциплины, закреплению знаний.

Промежуточная аттестация – это заключительный этап оценки качества усвоения учебной дисциплины, приобретенных в результате ее изучения знаний, умений и навыков в соответствии с требованиями ФГОС, образовательной программой и рабочей программой по направлению.

Формой промежуточной аттестации по дисциплине «Общее почвоведение» является экзамен. Экзамен – это заключительная форма промежуточного контроля по дисциплине, целью которой является оценка теоретических знаний обучающегося, их прочность, его способности к мышлению, приобретение навыков самостоятельной работы, умение синтезировать полученные знания и применять их при решении практических задач.

Порядок проведения и критерии оценки знаний студентов на экзамене

Студент допускается к экзамену по дисциплине при одновременном соблюдении следующих условий:

Полное выполнение в семестре программы данной дисциплины.

Порядок проведения экзамена:

Экзамен проводится в форме устного опроса по билетам, содержащим три вопроса. Два первых вопроса содержат теоретические вопросы, третий представляет собой количественную или качественную задачу по физиологии растений. Время предварительной подготовки к ответу – 30 мин (по желанию студента ответ может быть досрочным). Перечень зачётных вопросов доводится до сведения студентов в начале семестра, содержание билетов студентам не сообщается. Экзаменатор вправе задавать вопросы сверх билета, а также, помимо теоретических вопросов, давать задачи по программе данного курса.

При подготовке к ответу студент вправе вести черновые записи, которые затем могут использоваться во время ответа экзаменатору.

Во время зачёта с разрешения экзаменатора студент имеет право пользоваться типовой и Учебной (рабочей) программой дисциплины, перечнем экзаменационных вопросов. Учебниками и какой-либо справочной литературой пользоваться не разрешается.

Студент, испытывающий затруднения при подготовке к ответу по выбранному билету, имеет право на второй билет с соответствующим продлением времени на подготовку. Выдача третьего билета не разрешается.

При необходимости для обучающихся инвалидов или обучающихся с ОВЗ предоставляется дополнительное время для подготовки ответа с учетом их индивидуальных психофизических особенностей.

Ответы на вопросы экзаменационных заданий носят строго индивидуальный характер. В ходе проведения зачёта исключаются все формы консультаций студентов друг с другом или с преподавателем. Использование средств связи, недопустимых дополнительных материалов (шпаргалок) и т. п. на зачёте запрещено. За нарушение порядка проведения экзамена студент может быть удален с экзамена с проставлением в ведомость оценки «неудовлетворительно».

Другие типы нарушения студентом дисциплины на зачёте (некорректное поведение и т. п.) также пресекаются преподавателем вплоть до удаления с экзамена. Студенту, удаленному с экзамена за нарушение дисциплины, в экзаменационную ведомость проставляется оценка «неудовлетворительно».

Если продолжительность экзамена составляет менее чем 1 час 30 минут, то покидать аудиторию, где проводится зачёт, запрещено до окончания зачёта. Если продолжительность экзамена составляет более чем 1 час 30 минут, то студенты могут выйти из аудитории по одному не более чем на 5 минут. Не разрешается выходить из аудитории, где проводится экзамен, в течение первых и последних 30 минут проведения зачёта. Запрещается выносить из аудитории любые материалы, связанные с проводимым экзаменом.

Положительные оценки заносятся в экзаменационную ведомость и зачетную книжку, неудовлетворительная оценка проставляется только в экзаменационной ведомости. Неявка на экзамен или зачет отмечается в экзаменационной ведомости словом «не явился».

В случае неявки студента для сдачи экзамена в ведомости вместо оценки делается запись «не явился». Неявка на экзамен без уважительной причины приравнивается к оценке «неудовлетворительно».

По результатам экзамена студенту выставляется оценка «отлично», «хорошо», «удовлетворительно» или «неудовлетворительно». Результат экзамена объявляется студенту непосредственно после его сдачи, затем выставляется в экзаменационную ведомость и зачетную книжку студента. В экзаменационную ведомость проставляются оценки «отлично», «хорошо», «удовлетворительно», «неудовлетворительно». В зачетную книжку оценка «неудовлетворительно» не проставляется.

Пересдаче подлежит только оценка «неудовлетворительно». Повторная сдача экзаменов с целью повышения положительной оценки не разрешается.

На экзамене в процессе ответа учитываются профессиональные знания студента, в том числе:

Общий уровень теоретической подготовленности, объем знаний по предмету («отлично»: очень высокий уровень теоретической подготовки; объем знаний позволяет квалифицировать ответ как высокопрофессиональный; «хорошо»: высокий уровень теоретической подготовки; объем знаний позволяет квалифицировать ответ на среднем профессиональном уровне; «удовлетворительно»: уровень теоретической подготовки невысокий; объем

знаний свидетельствует о слабом уровне профессионализма; «неудовлетворительно»: уровень теоретической подготовки крайне низкий; объем знаний не соответствует достаточному уровню квалификации).

Глубина понимания сущности жизненных явлений, протекающих в растительном организме («отлично»: вопросы раскрыты полно, глубоко, развернуто, с высоким уровнем аргументации; «хорошо»: вопросы раскрыты полностью, аргументировано, имеются некоторые недочеты; «удовлетворительно»: вопросы раскрыты не полностью, аргументация слабая; «неудовлетворительно»: вопросы не раскрыты).

Научность, логичность ответа и его стилистические особенности, в том числе владение научной терминологией по предмету («отлично»: высокая степень логичности ответа, его соответствие уровню специалиста с высшим образованием; «хорошо»: ответ имеет определенные погрешности в логике, недостаточную степень научности, имеет ряд и ошибок; «удовлетворительно»: ответ показывает низкий научный уровень, нарушенную логику, множество и неточностей; «неудовлетворительно»: ответ не научен, не логичен, не соответствует уровню специалиста).

Критерии оценки знаний студентов на экзамене:

Знания студентов на экзамене оцениваются по системе: «отлично» («5»), «хорошо» («4»), «удовлетворительно» («3») и «неудовлетворительно» («2»). Положительной считаются оценки «отлично», «хорошо», «удовлетворительно».

Общие критерии экзаменационных оценок по дисциплине «Общее почвоведение» соответствуют рекомендациям, данным в инструктивных материалах Минобразования и науки:

• Оценка «отлично» ставится студенту, обнаружившему всестороннее, систематическое и достаточно глубокое знание учебно-программного материала, умение свободно выполнять задания, предусмотренные программой. Как правило, оценка «отлично» выставляется студенту, ответившему правильно и достаточно полно на теоретические вопросы, выполнившему без существенных недочётов все необходимые задачи.

Обычно оценке «отлично» предшествует постановка дополнительных, более «тонких» вопросов, ответы на которые также должны быть правильными и чёткими. Оценка «отлично» может быть выставлена и при незначительных шероховатостях при изложении теоретического материала и при объяснении хода решения задач, если они не затрагивают существо дела и правильно корректируются студентом при постановке дополнительных вопросов;

• Оценка «хорошо» ставится студенту, обнаружившему достаточно полное знание учебно-программного материала, успешно выполняющему предусмотренные программой задания. Как правило, оценка «хорошо» выставляется студенту, ответившему правильно на теоретические вопросы, хотя и испытывая при этом некоторые затруднения в отдельных элементах излагаемого материала, доказательствах и верно решившему задачи, допустив при этом недочёты непринципиального характера;

• Оценка «удовлетворительно» ставится студенту, обнаружившему знание основного учебно-программного материала, в целом справляющемуся с

выполнением заданий, предусмотренных программой. Как правило, оценка «удовлетворительно» выставляется студенту, ответившему правильно на теоретические вопросы, составляющие основу сдаваемого курса, но имеющему пробелы в знании других, менее важных вопросов, и правильно решившему хотя бы одну из предложенных задач.

При этом студенту важно понимать, хотя, быть может, и не помнить, тот или иной теоретический вопрос, знать все основные положения курса. Даже если по основным вопросам и задачам ответ является неудовлетворительным, при ответе на дополнительные вопросы и задачи студент может доказать свое достаточно удовлетворительное владение студентом учебным материалом. Если студент не может доказать теоретические положения курса, то это не является препятствием для получения удовлетворительной оценки. Но если студент не знает полностью целого раздела курса, то (независимо от уровня знания других разделов) ему не может быть поставлена удовлетворительная оценка.

• Оценка «неудовлетворительно» ставится студенту, обнаружившему существенные пробелы в знании основного учебно-программного материала, допустившему принципиальные ошибки в выполнении предусмотренных программой заданий. Как правило, оценка «неудовлетворительно» выставляется студенту, не ответившему на теоретические вопросы, составляющие основу сдаваемого курса, и (или) не решившему правильно задачи экзаменационного билета. При этом рекомендуется постановкой ряда дополнительных вопросов выявить степень незнания. Если студент не знает ряд основных теоретических положений или не справляется с простейшими примерами, или в ходе ответа демонстрирует грубые ошибки, противоречащие азам изучаемого курса, то ставится неудовлетворительная оценка. Как правило, оценка «неудовлетворительно» ставится студентам, которые не могут продолжить обучение или приступить к профессиональной деятельности по окончании вуза без дополнительных занятий по дисциплине «Почвоведение»».

Оценка «неудовлетворительно» выставляется также студенту в том случае, если он явился на экзамен, получил экзаменационный билет, но не приступил к ответу на вопросы, заявив об отказе участия в экзаменационной процедуре (независимо от причины отказа). Если студент заявляет о болезни после отказа от ответа на билет, он обязан предъявить в деканат справку о болезни в день проведения экзамена.

СПИСОК РЕКОМЕНДУЕМОЙ ЛИТЕРАТУРЫ ДЛЯ САМОСТОЯТЕЛЬНОЙ РАБОТЫ ОБУЧАЮЩЕГОСЯ

Основная литература

1. Ганжара, Н. Ф. Почвоведение с основами геологии: учебник / Н. Ф. Ганжара, Б. А. Борисов. – Москва: ИНФРА-М, 2014. – 352 с.

2. Вальков, В. Ф. Почвоведение: учебник / В. Ф. Вальков, К. Ш. Казеев, С. И. Колесников. – 4-е изд., перераб. и доп. – Москва: Юрайт, 2014. – 527 с.

Дополнительная литература

1. Анилова, Л. В. Практика по почвоведению [Электронный ресурс]: учеб. пособие / Л. В. Анилова; Министерство образования и науки Российской Федерации, Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего профессионального образования «Оренбургский государственный университет». – Оренбург: ОГУ, 2012. – 120 с. (ЭБС «Университетская библиотека онлайн»).

2. Ващенко, И. М. Основы почвоведения, земледелия и агрохимии [Электронный ресурс]: учеб. пособие / И. М. Ващенко, К. А. Миронычев, В. С. Коничев. – Москва: Прометей, 2013. – 174 с. (ЭБС «Университетская библиотека онлайн»).

3. Общее почвоведение: учеб. пособие / В. Г. Мамонтов [и др.]. – Москва: КолосС, 2006. – 456 с.

СПИСОК ИСПОЛЬЗОВАННЫХ ИСТОЧНИКОВ

1. Ганжара, Н. Ф. Почвоведение с основами геологии: учебник / Н. Ф. Ганжара, Б. А. Борисов; М-во сел. хоз-ва РФ, РГАУ–МСХА им. К. А. Тимирязева. – Москва: ИНФРА-М, 2014. – С. 5–8.
2. Общее почвоведение: учеб. пособие / В. Г. Мамонтов [и др.]. – Москва: КолосС, 2006. – 456 с.
3. Ремезов, Н. П. Почвоведение с основами земледелия: учеб. пособие/ Н. П. Ремезов, В. Т. Макаров. – Москва: Изд-во Моск. ун-та, 1963. – 475 с.
4. Докучаев, В. В. Лекции о почвоведении // Избранные труды / В. В. Докучаев. – Москва: Изд-во Юрайт, 2020. – 465 с.
5. Анилова, Л. В. Практика по почвоведению [Электронный ресурс]: учеб. пособие / Л. В. Анилова; Министерство образования и науки Российской Федерации, Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего профессионального образования «Оренбургский государственный университет». – Оренбург: ОГУ, 2012. – 120 с. (ЭБС «Университетская библиотека онлайн»).
6. Мамонтов, В. Г. Общее почвоведение: учебник / В. Г. Мамонтов, Н. П. Панов, Н. Н. Игнатьев. – Москва: КНОРУС, 2017. – 538 с.
7. Ващенко, И. М. Основы почвоведения, земледелия и агрохимии [Электронный ресурс]: учеб. пособие / И. М. Ващенко, К. А. Миронычев, В. С. Коничев. – Москва: Прометей, 2013. – 174 с. (ЭБС «Университетская библиотека онлайн»).
8. Вальков, В. Ф. Почвоведение: учебник / В. Ф. Вальков, К. Ш. Казеев, С. И. Колесников; под ред. О. С. Безуглова, Е. В. Полуэктов; Юж. федер. ун-т. – 4-е изд., перераб. и доп. – Москва: Юрайт, 2014. – 527 с.
9. Ковриго, В. П. Почвоведение с основами геологии: учебник / В. П. Ковриго, И. С. Кауричев, Л. М. Бурлакова. – Москва: Колос, 2000. – 416 с.

Локальный электронный методический материал

Ольга Алексеевна Анциферова

ОБЩЕЕ ПОЧВОВЕДЕНИЕ

Редактор Е. Билко

Локальное электронное издание
Уч.-изд. л. 1,6. Печ. л. 1,3

Федеральное государственное
бюджетное образовательное учреждение высшего образования
«Калининградский государственный технический университет»,
236022, Калининград, Советский проспект, 1