МИНОБРНАУКИ РОССИИ

Федеральное государственное бюджетное образовательное

учреждение высшего образования

«Тверской государственный технический университет»

(ТвГТУ)

УТВЕРЖДАЮ
Проректор

по учебной работе

_____М.А. Смирнов

«_20_» _____02_____ 2026 г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

Дисциплина общеобразовательной подготовки « **ПОЧВОВЕДЕНИЕ»**

Специальность: 20.02.01 Экологическая безопасность природных комплексов направленность программы Промышленная безопасность и защита окружающей среды

Форма обучения - очная

Кафедра «Горное дело, природообустройство и промышленная экология»

Тверь
2026

Рабочая программа дисциплины предназначена для подготовки студентов среднего профессионального образования и соответствует ОХОП подготовки специалистов среднего звена на базе основного общего образования в части требований к результатам обучения по дисциплине и учебному плану.

Разработчик программы: ст. преподаватель С.Ю. Алексеева

Программа рассмотрена и одобрена на заседании кафедры ГДПЭ
« 20 » февраля 2026 г., протокол № 4.

Заведующий кафедрой ГДПЭ О.С. Мисников

Согласовано:
Начальник учебно-методического
отдела УМУ Е.Э. Наумова

Начальник отдела
комплектования
зональной научной библиотеки О.Ф. Жмыхова

ОГЛАВЛЕНИЕ

Лист согласования ……..... 2

1. Место дисциплины в структуре ООП СПО …… 4
2. Цель и задачи дисциплины……
3. Планируемые результаты освоения общеобразовательной дисциплины в соответствии с ФГОС СПО и на основе ФГОС СОО ……..4
4. Трудоемкость дисциплины и виды учебной работы……...…. 6
5. Структура и содержание дисциплины…….……. .6
6. Самостоятельная работа обучающихся и текущий контроль их успеваемости…….9
7. Учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины……10
8. Материально-техническое обеспечение……..12
9. Фонд оценочных средств для проведения промежуточной аттестации……..13
10. Методические рекомендации по организации изучения дисциплины…… 15
11. Внесение изменений и дополнений в рабочую программу дисциплины…… 16

Общая характеристика рабочей программы общеобразовательной дисциплины

1. Место дисциплины в структуре ООП СПО

Дисциплина **Природопользование и охрана окружающей среды** относится к общепрофессиональному циклу образовательной программы СПО в соответствии с ФГОС по специальности 20.02.01 Экологическая безопасность природных комплексов, направленность программы Промышленная безопасность и защита окружающей среды.

2. Цель и задачи дисциплины

Целью изучения дисциплины «Почвоведение» являются навыки оценки генезиса почв, выявления их типовых признаков, а также вырабатывается умение применять для решения экологических задач законы почвоведения, почвенный аналитический аппарат, а также уметь правильно применять экобиозащитную технику и технологии обеспечивающие необходимый комплекс мероприятий по предотвращению отрицательные воздействия на почвы и другие компоненты биогеоценозов связанные с почвой.

Задачами дисциплины являются:

– приобретение современных знаний в области почвообразовательного процесса и формирования почвы;

– овладение теоретическими данными и экспериментальными методами оценки почв;

– формирование:

– опыта проведения эксперимента;

– мотивации и способностей для самостоятельного повышения уровня профессиональной подготовки.

3. Планируемые результаты освоения общеобразовательной дисциплины в соответствии с ФГОС СПО и на основе ФГОС СОО.

3.1. Компетенции, закрепленные за дисциплиной в УП:

Показатели индикаторов достижения компетенций

ОК 02. Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации, и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности.

Знания:

З 1.1.Роль почвы в биосферных процессах, факторы и условия почвообразования, основные типы и свойства почв по почвенно-географическим зонам.

Умения:

У1.1. Обобщать информацию и проводить анализ полученных данных при использовании различных методов исследований.

Показатели индикаторов достижения компетенций

ОК 07. Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, применять знания об изменении климата, принципы бережливого производства, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях

Знания:

З 2.1. Механические, физические, химические, и другие методы исследования почв.

Умения:

У 2.1. Проводить полевые и лабораторные исследования почв.

Показатели индикаторов достижения компетенций

ПК 1.1. Выбирать методы и средства для проведения экологического мониторинга окружающей среды.

Знания:

З.3.1. Основные морфологические свойства почв**.**

Умения:

У3.1. Определять основные физико-механические и агро-химические свойства почв.

Практическая подготовка (навыки):

ПП 3.1. Определить основные - таксонометрические единицы (тип, подтип, род, вид, разновидность, разряд) почв.

Показатели индикаторов достижения компетенций

ПК 1.3. Проводить экологический мониторинг окружающей среды

Знания:

З.4.1. Состав почв (органического вещества и минерального) и основные механические, физические и химические свойства.

Умения:

У.4.1. Определять по главным свойствам почвы к какому типу она относится.

Практическая подготовка (навыки):

ПП 4.1. Рассчитать содержание воды, гумуса, плотности, пористости и других свойств почв.

3.2. Технологии, обеспечивающие формирование компетенций

Проведение лекционных занятий и практических занятий.

4. Трудоемкость дисциплины и виды учебной работы

Таблица 1. Распределение трудоемкости дисциплины по видам учебной работы

Виды учебной работы	**Академических часов**
Общая трудоёмкость дисциплины	72
Аудиторные занятия (всего)	54
В том числе:	
Лекции	18
Лабораторные занятия	36
Практические занятия	не предусмотрены
Семинары	не предусмотрены
Самостоятельная работа (всего)	18
В том числе:	
Курсовая работа	не предусмотрена
Курсовой проект	не предусмотрен
Реферат	не предусмотрен
Расчетно-графическая работа	не предусмотрена
Другие виды самостоятельной работы (подготовка к занятиям, докладам)	10
Текущий контроль успеваемости и промежуточная аттестация (зачет)	8

5.Структура и содержание дисциплины.

5.1. Структура дисциплины.

Таблица 2. Модули (разделы) дисциплины, трудоёмкость в часах и виды учебной работы.

№	**Наименование модуля**	**Труд. часы**	**Лек-ции**	**Лаб. заня-тия**	**Сам. работа**
1	Введение. Генезис почвы. Факторы и	10	3	4	

	условия почвообразования. Состав почвы.				3
2	Морфология почв. Механический состав почв. Физико-механические свойства почв. Физические свойства почв. Тепловые свойства почв.	22	4	14	4
3	Вода в почве. Формы воды и состояния ее в почве. Уравнение водного баланса. Типы водного режима. Влагоемкость почв. Почвенный воздух.	14	4	6	4
4	Почвенные коллоиды. Поглотительная способность почв. Реакция среды почвы.	14	3	8	3
5	Основные типы почв. Бонитировка почв. Классификация почв.	8	2	4	2
6	Эрозия почв. Экологическая оценка.	4	2	-	2
	Всего на дисциплину:	72	18	36	18

5.2 Содержание дисциплины

МОДУЛЬ 1 « Ведение. Генезис почвы. Факторы и условия почвообразования. Состав почвы»

Введение. Предмет почвоведения. Место науки о почве в системе экологических дисциплин. Почвоведение как основа рационального использования земель, интенсификации сельскохозяйственного производства и решения природоохранных задач.

Генезис почв. Определение почвы как природной составляющей биогеоценоза. Факторы почвообразования, роль процессов выветривания и биологического круговорота веществ в формировании почвы. Геохимия ландшафта как научная основа пространственного распределения почвообразовательного процесса. Роль биогеохимических барьеров в формировании почв.

Неорганическая часть почвы и генетическая связь её с химико-минералогическим составом почвообразующих пород. Формы существования химических элементов в почве. Органическое вещество почвы и генетическая связь его с химическим составом организмов и растений. Образование гумуса в почве. Групповой состав органической части почв.

МОДУЛЬ 2 «Морфология почв. Механический состав почв. Физико-механические свойства почв. Физические свойства почв.

Тепловые свойства почв»

Морфология почв. Морфологические признаки почв. Морфология почвы как внешнее выражение её внутренних почвообразовательных процессов. Элементарные почвообразовательные процессы и их морфологическое проявление.

Дисперсность почвы. Многофазность почвы. Физико-механические свойства почвы. Классификация почв по гранулометрическому, агрегатному составам почвы. Механические типы почв.

Структура почвы. Понятие о структуре и структурности почв. Понятие о водопрочности агрегатов. Физические свойства почвы. Пористая структура почвы. Структурно-механические свойства почвы. Теплофизические свойства почвы.

МОДУЛЬ 3 « Вода в почве. Формы воды и состояния ее в почве. Уравнение водного баланса. Типы водного режима. Влагоемкость почв. Почвенный воздух»

Водно-физические свойства почвы. Формы и состояния воды в почве. Показатели влажности почвы. Виды влагоёмкости почвы. Типы водного режима почв. Уравнение водного баланса.

Почвенный воздух и воздушный режим почвы его состав и регулирование.

МОДУЛЬ 4. « Почвенные коллоиды. Поглотительная способность почв. Реакция среды почвы»

Почвенно-поглощающий комплекс. Почвенные коллоиды: состав и строение. Поглотительная способность почвы и её виды. Ёмкость поглощения и насыщенность почв основаниями.

Реакция среды почвы. Виды почвенной кислотности. Щёлочность почвы. Буферная способность почв.

МОДУЛЬ 5 «Основные типы почв. Бонитировка почв. Классификация почв»

Классификация почв РФ. Основные таксономические генетические подразделения почв. Основные типы почвообразовательного процесса в почвенных зонах РФ. Почвенно-географические районирование почвенного покрова РФ. Бонитировка почв.

МОДУЛЬ 6 «Эрозия почв. Экологическая оценка. Мелиорация и рекультивация почв»

Эрозия почв. Водная и ветровая эрозия. Классификация эрозионных процессов. Методы борьбы с водной эрозией и дефляцией.

Экологические функции почв и почвенного покрова: глобальные, экосистемные, агроценотические. Охрана почв. Агропроизводственная группировка почв, бонитировка почв и эколого-экономическая оценка плодородия почв.

5.3 Лабораторные работы

Таблица 3. Лабораторные работы и их трудоемкость

Порядковый номер модуля Цели лабораторных работ	**Наименование лабораторных работ**	**Трудо-емкость в часах**
Модуль 1 **Цель**: изучение твердой фазы почвы	Определение свойств почв: – зольности; – гумуса;	 1 2
Модуль 2 **Цель**: изучение механических и физических свойств почвы	– механического состава; – плотности твердой фазы; - плотности почв различного сложения; - коэффициента трения; -предельного напряжения сдвига и модуля деформации;	2 2 4 2 4
Модуль 3 **Цель**: изучение воды в почве	– влажности; – влагоемкости;	3 3
Модуль 4 **Цель:** изучение химических свойств почвы	– активной и обменной кислотности; – гидролитической кислотности; – суммы поглощенных оснований и степени насыщенности почв основаниями;	3 3 2
Модуль 5 **Цель:** изучение классификации почв	- таксонометрических единиц (тип, подтип, род, вид, разновидность, разряд) почв и умение их применить на практике.	4

5.4 Практические занятия

Учебным планом не предусмотрены.

6. Самостоятельная работа обучающихся и текущий контроль их успеваемости

6.1 Цели самостоятельной работы.

Основными целями самостоятельной работы обучающихся является формирование способностей к самостоятельному познанию и обучению, поиску литературы, обобщению, оформлению и представлению полученных результатов, их критическому анализу, поиску новых неординарных решений, аргументированному отстаиванию своих предложений, умений подготовки выступлений и ведения дискуссий.

6.2. Организация и содержание самостоятельной работы.

Самостоятельная работа заключается в проработке отдельных тем курса по заданию преподавателя по рекомендованной им учебной и научной литературе, методическим рекомендациям кафедры; подготовке доклада и презентации; подготовке к зачету.

После вводных лекций, в которых обозначается содержимое дисциплины, ее проблематика и практическая значимость, определяется порядок подготовки доклада и презентации для ее защиты.

В рамках дисциплины выполняются лабораторные работы. Максимальная оценка за каждое выполненное задание - 5 баллов, минимальная - 3 балла. Выполнение всех лабораторных работ обязательно.

7. Учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины

7.1. Основная литература по дисциплине

1. Наумов, В. Д. Почвоведение : учебник для СПО / В. Д. Наумов, Н. Л. Каменных. — Саратов : Профобразование, 2022. — 311 с. — ISBN 978-5-4488-1344-3. — Текст : электронный // Цифровой образовательный ресурс IPR SMART : [сайт]. — URL: https://www.iprbookshop.ru/116244.html . – (ID=190022-0)
2. Казеев, К. Ш. Почвоведение. Практический курс : учебное пособие для среднего профессионального образования / К. Ш. Казеев, С. А. Тищенко, С. И. Колесников. — Москва : Издательство Юрайт, 2026. — 228 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-19297-1. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: https://urait.ru/bcode/585070. – (ID=190016-0)

7.2. Дополнительная литература по дисциплине

1. Геннадиев, А.Н. География почв с основами почвоведения : учебник для студентов вузов по геогр. спец. : в составе учебно-методического комплекса / А.Н. Геннадиев, М.А. Глазовская. - 2-е изд., доп. - М. : Высшая школа, 2008. - 462 с. : ил. - (УМК-У). - Библиогр. : с. 458 - 460. - Текст : непосредственный. - ISBN 978-5-06-005940-3 : 526 р. 90 к. - (ID=77513-15)

2. Наумов, В.Д. География почв : учеб. пособие по напр. "Агрохимия и агропочвоведения" : в составе учебно-методического комплекса / В.Д. Наумов. - Москва : КолосС, 2008. - 288 с. - (Учебники и учебные пособия для студентов высших учебных заведений) (УМК-У). - Текст : непосредственный. - ISBN 978-5-9532-0484-2 : 408 р. 27 к. - (ID=74050-11)
3. Земли в Российской Федерации: категории, виды, порядок использования : в составе учебно-методического комплекса / под ред. М.Ю. Тихомирова. - М.: Изд-во Тихомирова М.Ю., 2008. - 173 с. - (Земельное право России) (УМК-У). - Текст: непосредственный. - ISBN 978-5-89194-322-3: 120 р. - (ID=71820-10)
4. Кузнецов, М. С. Эрозия и охрана почв : учебник для среднего профессионального образования / М. С. Кузнецов, Г. П. Глазунов. — 3-е изд., испр. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2026. — 387 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-13035-5. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: https://urait.ru/bcode/598905. – (ID=190018-0)

7.3. Методические материалы

1. Учебно-методический комплекс дисциплины общеобразовательной подготовки "Почвоведение". Специальность: 20.02.01 Экологическая безопасность природных комплексов. Направленность (профиль): Промышленная безопасность и защита окружающей среды : ФГОС 3++ / Каф. Горное дело, природообустройство и промышленная экология ; сост.: С.Ю. Алексеева . - 2026. - (УМК). - Текст : электронный. - Сервер. - URL: https://elib.tstu.tver.ru/MegaPro/GetDoc/Megapro/190030 - (ID=190030-0)
2. Руководство к лабораторным работам по изучению физико-химических и механических свойств почв / составители: Н.Е. Ященко, С.Б. Лаптева, С.Ю. Алексеева ; Тверской государственный технический университет, Кафедра ГПТС. - Тверь: ТвГТУ, 2008. - 63 с. : ил. - Текст : непосредственный. - 36 р. - (ID=67860-101)
3. Контрольные вопросы для оценки знаний студентов, изучающих почвоведение : в составе учебно-методического комплекса / сост.: Н.Е. Ященко, С.Б. Лаптева, С.Ю. Алексеева ; Тверской гос. техн. ун-т, Каф. ГПТС. - 2-е изд., доп. и перераб. - Тверь : ТвГТУ, 2009. - (УМК-В). - Текст : электронный. - Дискета. - Сервер. - 0-00. - URL: https://elib.tstu.tver.ru/MegaPro/GetDoc/Megapro/75310 . - (ID=75310-2)
4. Почвоведение : метод. указания к курсовой работе для бакалавров направления ПВ : в составе учебно-методического комплекса / сост. С.Ю. Алексеева ; Тверской гос. техн. ун-т, Каф. ГПТС. - Тверь : ТвГТУ, 2016. - (УМК-М). - Текст: электронный. - Сервер. - 0-00. - URL: https://elib.tstu.tver.ru/MegaPro/GetDoc/Megapro/112487. - (ID=112487-1)

5. Почвоведение : метод. указ. к курсовой работе для студентов спец. ПОТ : в составе учебно-методического комплекса / сост. С.Ю. Алексеева ; Тверской гос. техн. ун-т, Каф. ГПТС. - Тверь : ТвГТУ, 2009. - 16 с. - (УМК-М). - Библиогр. : с. 16. - Текст : непосредственный. - 7 р. 60 к. - (ID=77927-87)

7.4. Программное и коммуникационное обеспечение

1. Операционная система Microsoft Windows: лицензии № ICM-176609 и № ICM-176613 (Azure Dev Tools for Teaching).

2. Microsoft Office 2019 Russian Academic: OPEN No Level: лицензия № 41902814.

7.5. Специализированные базы данных, справочные системы, электронно-библиотечные системы, профессиональные порталы в Интернет.

ЭБС и лицензионные ресурсы ТвГТУ размещены:

1. ЭБ ТвГТУ: https://elib.tstu.tver.ru/MegaPro/Web
2. Ресурсы: https://lib.tstu.tver.ru/header/obr-res
3. ЭБС "Лань": https://e.lanbook.com/
4. ЭБС "Университетская библиотека онлайн": https://biblioclub.ru/
5. Национальная электронная библиотека: https://rusneb.ru
6. ЦОР IPRSmart: https://www.iprbookshop.ru/
7. Электронная образовательная платформа "Юрайт": https://urait.ru/
8. Научная электронная библиотека eLIBRARY: https://elibrary.ru/
9. Информационная система "ТЕХНОРМАТИВ". Конфигурация "МАКСИМУМ" : сетевая версия (годовое обновление) : [нормативно-технические, нормативно-правовые и руководящие документы (ГОСТы, РД, СНиПы и др.]. Диск 1, 2, 3, 4. - М.:Технорматив, 2014. - (Документация для профессионалов). - CD. - Текст: электронный. - 119600 р. – (105501-1)
10. База данных учебно-методических комплексов: https://lib.tstu.tver.ru/header/umk.html

УМК размещен: https://elib.tstu.tver.ru/MegaPro/GetDoc/Megapro/190030

8. Материально-техническое обеспечение.

Учебная аудитория для проведения занятий лекционного типа
- учебные столы
- стулья
- интерактивная доска
- мультимедийное оборудование
- наборы демонстрационного оборудования и учебно-наглядных пособий

Лаборатория почвоведения для проведения лабораторных занятий, текущего контроля и промежуточной аттестации, групповых и индивидуальных консультаций:
-учебные столы
- стулья
- мультимедийное оборудование для демонстрации образовательного контента;
- муфельная печь ЭКПС-10;
- pH- метр 410;
- сушильный шкаф;
- кальциметр;
- фотоэлектроколориметр ФЭК-56 ПМ;
- аквадистиллятор АДЭа-4-«СЗМО»;
- весы электронные технические ЕТН-600/0,01;
- весы электронные ЕТ-600П-М;
- весы аналитические;
- иономер И-160М;
- комплексная лаборатория "НКВ-2" модульная полевая;
- баня комбинированная лабораторная БКЛ;
- почвенные буры;
- коллекция каменного материала,
- полевые средства определения свойств минералов и горных пород;
- уровнеметр скважинный тросовой УСК-ТЭ-150 электроконтактный 150м;
- горные компасы;
- шкалы твердости по Моосу;
- универсальная трубка КФ;
- наборы химических реактивов;
- наборы химической стеклянной посуды;
- наборы химической мерной посуды;
- наборы химической фарфоровой посуды;
- химическая посуда;
- реактивы;
- монолиты почвенные;
- образцы почв;
- картографический материал;
- лабораторная установка для определения гидролитической кислотности почв;
- лабораторная установка для определения суммы поглощения оснований;
- лабораторная установка для определения коэффициента трения почв;
- лабораторная установка СПП-1 для определения прочностных свойств почв;
- лабораторная установка для определения влагоемкости почвы;
- оборудование для определения плотности почвы (пурка, режущие кольцо, волюменометр);
- лабораторная установка для определения обеспеченности растений питательными веществами (лаборатория К.П. Магницкого).

Помещение для организации самостоятельной и воспитательной работы:
- учебные столы
- стулья
- мультимедийное оборудование
- персональные компьютеры с комплектами лицензионного программного обеспечения, подключены к сети Интернет, обеспечены доступом в электронную информационно-образовательную среду вуза

Адаптированный кабинет для междисциплинарной подготовки инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья
- специализированная мебель
- мультимедийное оборудование

- технические средства обучения
- слайд-проекторы,
- электронные доски с технологией лазерного сканирования
- комплекты учебно-наглядных пособий и демонстрационного, материала адаптированы под особенности восприятия
- беспроводные динамические передатчики с миниатюрным петличным микрофоном для лиц с нарушениями слуха.
- приемники, совместимые со всеми типами слуховых аппаратов.
- видеоувеличители, дисплеи, клавиатура,
принтеры Брайля, специальные мышки, наушники, адаптированные для инвалидов
- электронные учебно-методические комплексы
- персональные компьютеры с комплектами лицензионного программного обеспечения, подключены к сети Интернет, обеспечены доступом в электронную информационно-образовательную среду вуза
- электронно-библиотечные системы, онлайн-курсы, адаптированные для пользователей с ОВЗ.

9. Фонд оценочных средств промежуточной аттестации

9.1. Фонд оценочных средств промежуточной аттестации в форме дифференцированного зачета

1. Фонды оценочных средств (далее ФОС) предназначены для контроля и оценки образовательных достижений студентов, освоивших программу учебной дисциплины «Почвоведение».

ФОС разработаны на основании основной профессиональной образовательной программы по направлению подготовки специальности СПО 20.02.01 Экологическая безопасность природных комплексов.

Формой аттестации по дисциплине является дифференцированный зачет. Итогом дифференцированного зачета является оценка знаний и умений обучающегося по пятибалльной шкале.

Число билетов для дифференцированного зачета – 15. Число вопросов (заданий) в билете – 4 (2 вопроса для категории «знать» и 2 вопрос для категории «уметь»). Продолжительность экзамена – 45 минут.

2. Шкала оценивания промежуточной аттестации в форме дифференцированного зачета – «отлично», «хорошо», «удовлетворительно», «неудовлетворительно».

3. Критерии оценки за дифференцированный зачет:

для категории «знать»:

выше базового – 2;

базовый – 1;

ниже базового – 0;

критерии оценки и ее значение для категории «уметь»:

отсутствие умения – 0 балл;

наличие умения – 2 балла.

Критерии итоговой оценки за зачет:

«отлично» - при сумме баллов 7 или 8;

«хорошо» - при сумме баллов 6;

«удовлетворительно» - при сумме баллов 4;

«неудовлетворительно» - при сумме баллов 0, 1 или 2.

4. Вид дифференцированного зачета – письменный.

5. База заданий, предъявляемая обучающимся на зачете.

1. Генезис почвы. Виды выветривания.
2. Факторы и условия почвообразования.
3. Минералогический состав почвы. Показатели, характеризующие минеральную часть почвы.
4. Органическая часть почвы. Группы органических соединений.
5. Гумус почвы.
6. Морфологические признаки почвы.
7. Механический состав почвы.
8. Физико-механические свойства почвы.
9. Физические свойства почвы (объемная плотность и плотность твердой фазы, пористость).
10. Вода в почве. Показатели влажности.
11. Формы воды и состояния ее в почве.
12. Типы водного режима.
13. Уравнение водного баланса
14. Влагоемкость почвы. Виды влагоёмкости.
15. Почвенный воздух, состав и свойства.
16. Классификация почвы.
17. Тепловые свойства почвы.
18. Почвенные коллоиды, состав и строение.
19. Виды поглотительной способности почвы. Показатели поглощающего комплекса.
20. Кислотность и щелочность почвы.
21. Плодородие почвы. Категории плодородия. Факторы, условия и элементы плодородия.
22. Бонитировка почв.
23. Эрозия почв.

9.2. Фонд оценочных средств для проведения промежуточной аттестации в форме экзамена

Учебным планом экзамен по дисциплине не предусмотрен.

9.3. Фонд оценочных средств промежуточной аттестации в форме курсового проекта или курсовой работы

Курсовая работа учебным планом не предусмотрена.

10. Методические рекомендации по организации изучения дисциплины

Студенты перед началом изучения дисциплины ознакомлены с системами кредитных единиц и балльно-рейтинговой оценки, которые должны быть опубликованы и размещены на сайте вуза или кафедры.

В учебный процесс внедрена субъект-субъектная педагогическая технология, при которой в расписании каждого преподавателя определяется время консультаций студентов по закрепленному за ним модулю дисциплины.

Студенты, изучающие дисциплину, обеспечены учебной и научной литературой для выполнения всех видов самостоятельной работы, и учебно-методическим комплексом по дисциплине.

11. Внесение изменений и дополнений в рабочую программу дисциплины

Кафедра ежегодно обновляет содержание рабочих программ дисциплин, которые оформляются протоколами заседаний дисциплин, форма которых утверждена Положением о рабочих программ дисциплин, соответствующих ФГОС ВО.

Приложение

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования

«Тверской государственный технический университет»

Специальность: 20.02.01 Экологическая безопасность природных комплексов
Кафедра Горное дело, природообустройство и промышленная экология
Дисциплина «Почвоведение »
Семестр 4

ЗАДАНИЕ ДЛЯ ПРОВЕДЕНИЯ ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ
в форме дифференцированного зачета

Билет №1

1. Задание для проверки уровня «знать» – или 0, или 1, или 2 балла:
Формы воды и состояния ее в почве.

2. Задание для проверки уровня «знать» – или 0, или 1, или 2 балла:
Почвенные коллоиды, состав и строение.

3. Задание для проверки уровня «уметь» – или 0, или 1, или 2 балла:
Выделить таксономические единицы у следующих почв:
- светло-каштановая сильносолонцеватая тяжелосуглинистая почва на карбонатном суглинке;
- чернозем южный карбонатный среднегумусовый среднемощный глинистый на карбонатной глине;
- дерново-сильноподзолистая почва.

4. Задача для проверки уровня «уметь» – или 0, или 1, или 2 балла:
В навеске почвы содержится 0,3 кг сухого вещества. Влажность почвы равна 30 %. Сколько нужно испарить из этой почвы воды, чтобы влажность понизить на 5 %.

Критерии итоговой оценки за зачет:

«отлично» - при сумме баллов 7 или 8;

«хорошо» - при сумме баллов 6;

«удовлетворительно» - при сумме баллов 4;

«неудовлетворительно» - при сумме баллов 0, 1 или 2.

Составитель: ст. преподаватель кафедры ГДПЭ С.Ю. Алексеева

Заведующий кафедрой ГДПЭ, д.т.н., профессор О.С. Мисников

Лист регистрации изменений в рабочей программе

№ изменения	Номер листа			№ протокола и дата заседания кафедры	Дата внесения изменения в РПД	Ф.И.О. лица, ответственного за внесение изменений
	измененного	нового	изъятого			