

**МИНОБРНАУКИ РОССИИ**  
ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ  
ВЫСШЕГО ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО ОБРАЗОВАНИЯ

**«БЕЛГОРОДСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ  
ТЕХНОЛОГИЧЕСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ им. В.Г.ШУХОВА»**  
(БГТУ им. В.Г. Шухова)

  
**СОГЛАСОВАНО**  
Директор ИЗО  
  
М.Н. Нестеров  
«20» апреля 2015 г

  
**УТВЕРЖДАЮ**  
Директор ИСМиТБ  
  
В. И. Павленко  
«21» апреля 2015г

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА**

**дисциплины**

Почвоведение

направление подготовки (специальность):

20.03.02. Природообустройство и водопользование

Направленность программы (профиль, специализация):

Природообустройство

Квалификация

бакалавр

Форма обучения

заочная


**Институт строительного материаловедения и техносферной  
безопасности**

**Кафедра промышленной экологии**

Белгород – 2015

Рабочая программа составлена на основании требований:

- Федерального государственного образовательного стандарта высшего образования по направлению подготовки 20.03.02 «Природообустройство и водопользование», утвержденного 6 марта 2015 года
- плана учебного процесса БГТУ им. В.Г. Шухова, введенного в действие в 2015 году.


Составитель (составители): к.с.-х.н., доцент  (Е.А. Пендюрин)

Рабочая программа согласована с выпускающей кафедрой промышленной экологии

Заведующий кафедрой: д.т.н., профессор  (С.В. Свергузова)

«06» апреля 2015 г.

Рабочая программа обсуждена на заседании кафедры промышленной экологии

«07» апреля 2015 г. протокол № 14/1  
Заведующий кафедрой: д.т.н., профессор  (С.В. Свергузова)

Рабочая программа одобрена методической комиссией института строительного материаловедения и техносферной безопасности

«15» 04 2015 г., протокол № 8

Председатель: к.т.н., доцент  (Л.А. Порожняк)

## 1. ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ОБУЧЕНИЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ

Формируемые компетенции			Требования к результатам обучения
№	Код компетенции	Компетенция	
Общепрофессиональные			
1	ОПК-1	Способность предусмотреть меры по сохранению и защите экосистемы в ходе своей общественной и профессиональной деятельности	<p>В результате освоения дисциплины обучающийся должен</p> <p><b>Знать:</b> меры по сохранению и защите экосистемы, процессы моделирование и прогнозирование почвенных процессов, изменения почв при освоении, мелиорации и рекультивации земель, бонитировку и экономическую оценку почв.</p> <p><b>Уметь:</b> предусмотреть меры по сохранению и защите экосистемы в ходе своей общественной и профессиональной деятельности с учетом прямых и многочисленных косвенных последствий для биосферы, рассчитывать баланс гумуса, показатели мелиоративного режима.</p> <p><b>Владеть:</b> методами по сохранению и защите экосистем, рекультивации и ремедиации городских и сельскохозяйственных почв.</p>
	ПК-2	Способность использовать положения водного и земельного законодательства и правил охраны природных ресурсов при водопользовании землепользовании обустройстве природной среды	<p>В результате освоения дисциплины обучающийся должен</p> <p><b>Знать:</b> роль почвы в биосферных процессах, факторы и условия почвообразования, основные почвенные процессы, законы зональности, основные типы и свойства почв по почвенно-географическим зонам, строение и состав почв.</p> <p><b>Уметь:</b> проводить почвенно-экологическое обследование и использовать его результаты, проводить районирование территории по почвенно-экологическим условиям, оценивать свойства земли и ее роль в современном обществе.</p> <p><b>Владеть:</b> методами определения химических показателей, методами мониторинга земель, методами отбора, подготовки, анализа и диагностики почвенных образцов.</p>

## 2. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ

Содержание дисциплины основывается и является логическим продолжением следующих дисциплин:

№	Наименование дисциплины
1	Экология

Содержание дисциплины служит основой для изучения следующих дисциплин:

№	Наименование дисциплины
1	Природно-техногенные комплексы и основы природообустройства
2	Рациональное природопользование
3	Учебная практика
4	Гидрологии и основы геологии
5	Гидрология и комплексное использование водных ресурсов
6	Производственная практика
7	Машины и оборудование для природообустройства и водопользования
8	Управление водными и земельными ресурсами
9	Оценка воздействия на окружающую среду и экологическая экспертиза инженерных проектов
10	Экологическая инфраструктура городских территорий
11	Экоурбанистика
12	Территориальная охрана природно-техногенных комплексов
13	Преддипломная практика

### 3. ОБЪЕМ ДИСЦИПЛИНЫ

Общая трудоемкость дисциплины составляет бзач. единиц, 216часов.

Вид учебной работы	Всего часов	Установочная сессия	Семестр № 1
Общая трудоемкость дисциплины, час	216	20	196
<b>Контактная работа (аудиторные занятия), в т.ч.:</b>	20	2	18
лекции	10	2	8
лабораторные	10		10
практические			
<b>Самостоятельная работа студентов, в том числе:</b>	196	18	178
Курсовой проект			
Курсовая работа	36	-	36
Расчетно-графическое задания			
Индивидуальное домашнее задание			
<i>Другие виды самостоятельной работы</i>	124	18	106
Форма промежуточная аттестация (экзамен)	36		36

**4. СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ**  
**4.1 Наименование тем, их содержание и объем**  
**Курс 1 Семестр 1**

№ п/п	Наименование раздела (краткое содержание)	Объем на тематический раздел по видам учебной нагрузки, час			
		Лекции	Практические занятия	Лабораторные занятия	Самостоятельная работа
<b>Наука почвоведение. Общая схема почвообразовательного процесса.</b>					
	История развития науки почвоведения. Роль почвы в природе и обществе. Методы науки почвоведения. Почвообразовательный процесс, развитие почвы. Элементарные почвенные процессы. Почвообразующие породы, климат, организмы, рельеф, возраст, как факторы почвообразования.	2		2	10
<b>Механический состав и физические свойства почв.</b>					
	Понятие о составе и свойствах почвы. Морфология почвы, типы строения почвенного профиля. Мощность почвы и ее отдельных горизонтов, структура почвы, сложение почвы, гранулометрический состав почвы, классификация почв по гранулометрическому составу. Структура почвы. Общие физические и физико-механические свойства почвы. Почвенная вода, водные свойства и водный режим почвы, почвенно-гидрологические константы, типы водного режима. Почвенный воздух и воздушный режим почвы. Тепловые свойства и тепловой режим почвы.	1		1	10
<b>Химический состав почв и его агроэкологическое значение.</b>					
	Понятие о химическом составе почвы. Агроэкологическое значение химического состава почвы. Минералогический состав почвы. Поглощательная способность почвы, почвенный поглощающий комплекс. Кислотность, щелочность и буферность почвы.	1		1	10
<b>Плодородие почв.</b>					
	Понятие о почвенном плодородии.	1		1	10

	Экологические требования растений и качество плодородной почвы. Оптимальные параметры состава, свойств и режима почв. Экологические функции почвы, экосистемные (биогеоценологические) функции почв.				
<b>Органическая часть почвы.</b>					
	Понятие об органическом веществе почвы, гумусе. Состав гумуса. Свойства гумусовых веществ. Содержание гумуса в разных типах почв. Мероприятие по сохранению и увеличению содержания гумуса в почвах.	1		1	10
<b>Генезис, география, классификация и номенклатура почв.</b>					
	Классификация, таксономия и номенклатура почв. Закономерности географического распространения почв. Структура почвенного покрова. Почвенно-географическое районирование России.	1		1	10
<b>Краткая характеристика почв России по природным зонам.</b>					
	Почвы России: арктические почвы, тундровые, почвы бореального пояса, подзолистые, дерновые, болотные, бурые лесные, серые лесные, черноземы, каштановые, бурые полупустынные, солончаки, солонцы, солоды, почвы пойм, горные почвы.	1		1	26
<b>Полевые исследования, картографирование, оценка земель.</b>					
	Почвенные карты и картограммы. Полевые исследования и картографирование почв. Земельный кадастр и земельный фонд Российской Федерации. Агропроизводственные группировки почв. Бонитировка почв и экономическая оценка земли.	1		1	10
<b>Деградация и охрана земель.</b>					
	Классификация деграционных процессов. Водная, ветровая, промышленная эрозия почв, рекультивация. Дегумификация, засоление и закисление почвы. Загрязнение почвы: удобрениями, тяжелыми металлами, продуктами техногенеза, нефтью и нефтепродуктами, пестицидами, радиоактивными элементами.	1		1	10
	<b>ВСЕГО</b>	<b>10</b>		<b>10</b>	<b>106</b>

#### 4.2. Содержание практических (семинарских) занятий

Не предусмотрено

### 4.3.Содержание лабораторных занятий

№ п/п	Наименование раздела дисциплины	Тема лабораторного занятия	К-волекц. Часов	К-во часов СРС
семестр № 1				
1	Наука почвоведение. Общая схема почвообразовательного процесса.	Методы исследования почв, отбор почвенных образцов для анализа, техника взятия монолита.	2	4
2	Механический состав и физические свойства почв.	Определение структурного состояния и физических свойств почвы.	1	4
3	Химический состав почв и его агроэкологическое значение.	Определение карбонатов и гипса в почве, определение кальция и магния в почвенных образцах.	1	4
4	Плодородие почв.	Определение продуктов азотистого обмена почвы, определение фосфатов в почве, определение калия в почвенных образцах.	1	4
5	Органическая часть почвы.	Определение содержания гумуса по методу И.В. Тюрина. Определение емкости поглощения почвы.	1	4
6	Генезис, география, классификация и номенклатура почв.	Определение кислотности и щелочности почвы	1	4
7	Краткая характеристика почв России по природным зонам.	Краткая характеристика и описания почв по монолитам.	1	4
8	Полевые исследования, картографирование, оценка земель.	Методика подготовки почвенных образцов к анализу.	1	4
9	Деградация и охрана земель.	Определение сульфат ионов и ионов тяжелых металлов в почвенных образцах.	1	2
			ВСЕГО:	32

## 5. ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ ДЛЯ ПРОВЕДЕНИЯ ТЕКУЩЕГО КОНТРОЛЯ УСПЕВАЕМОСТИ, ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ ПО ИТОГАМ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

### 5.1.Перечень контрольных вопросов (типовых заданий)

№ п/п	Наименование раздела дисциплины	Содержание вопросов (типовых заданий)
1	Наука почвоведение. Общая схема	К какой категории процессов относится почвообразование. Перечислите основные стадии

	почвообразовательного процесса.	почвообразовательного процесса, какие их особенности. Какую роль выполняет биота в почвообразовательном процессе. Что является результатом трансформации соединений макроэлементов при почвообразовании. Какие основные компоненты входят в уравнение энергетического баланса почвообразовательного процесса.
2	Механический состав и физические свойства почв.	Какие первичные и вторичные минералы входят в состав почв. Что называется механическим составом почвы. Перечислите основные физические свойства почвы, дайте классификацию механических элементов почв по крупности методом Н.А. Качинского. Какие почвы называются тяжелыми, а какие легкими.
3	Химический состав почв и его агроэкологическое значение.	Какие главные особенности химического состава почв. Какие основные макроэлементы входят в состав почв. Какую важную роль в жизни растений выполняют почвенные микроэлементы. Чем обусловлена радиоактивность почв, какие виды радиоактивности почв бывают.
4	Плодородие почв.	Чем определяется сущность научной трактовки почвенного плодородия. Какую почву следует считать плодородной. Что подразумевается под элементами и условиями плодородия.
5	Органическая часть почвы.	Какие органические вещества входят в состав почв. Кратко охарактеризуйте специфические и неспецифические почвенные вещества. Какие свойства проявляют гумусовые кислоты. Что такое гумификация и минерализация. Какие группы почвенных органических веществ формируют сорбционные, кислотнo-основные и буферные свойства почвы.
6	Генезис, география, классификация и номенклатура почв.	Кратко опишите основные закономерности географического распространения почв. Дайте характеристику почвенно-таксономическим единицам. Что такое почвенно-географическое районирование России. Как осуществляется классификация почв России.
7	Краткая характеристика почв России по природным зонам.	Дайте краткую характеристику арктических почв России. Охарактеризуйте тундровые почвы России. Дайте краткую характеристику подзолистых почв России. Охарактеризуйте дерновые почвы Р.Ф. Дайте краткую характеристику болотных почв России. Дайте краткую характеристику бурых лесных почв России. Охарактеризуйте серые лесные почвы России. Дайте краткую характеристику черноземных почв России. Дайте краткую характеристику каштановых почв России. Охарактеризуйте бурые полупустынные почвы Р.Ф. Дайте краткую характеристику солонцовых почв России. Дайте краткую характеристику горных почв России.
8	Полевые исследования, картографирование,	Какова цель полевых исследований. Как и где закладываются почвенные разрезы. Каковы правила



	оценка земель.	отбора почвенных образцов для анализа. Как осуществляется техника отбора монолитов почв. Что значит камеральная и аналитическая обработка почвы.
9	Деградация и охрана земель.	Какова сущность классификации деградационных процессов почвы. Как протекают химическое загрязнение почв. Перечислите и охарактеризуйте основные виды эрозии. Перечислите основные меры борьбы с эрозией и деградационными процессами.

## **5.2.Перечень тем курсовых проектов, курсовых работ, их краткое содержание и объем.**

Курсовая работа на тему «**Расчет кадастровой стоимости и земельного налога земельного участка типа почв**» выполняется на основании экспериментальных полученных данных на лабораторных работах. Проводится кадастровая оценка земли сельскохозяйственного назначения.

1). Методика проведения начинается с группировки почв по их производительности с учетом комплекса признаков, значение которых для плодородия выявлено достаточно полно. Группировка производится на основе генетической классификации и систематического списка почв с их диагностическими показателями и агрономическими характеристиками.

Из числа оценочных признаков, устойчиво коррелирующих с урожайностью, выбирают следующие:

- характер почвообразующих пород;
- гранулометрический состав;
- содержание гумуса, для торфяных почв — степень разложения и зольности торфа;
- реакция почв ( $pH_{KCl}$ );
- строение почвенного профиля (характер подпахотных горизонтов – степень оподзоленности, оглеения);
- степень окультуренности.

На основании вышеперечисленных показателей рассчитывают балл бонитета по формуле:

$$B = \frac{Z_{\phi}}{Z_m} 100$$

где:  $Z_{\phi}$  – фактическое значение какого-либо признака,  $Z_m$  – максимальное значение этого признака, принятого за 100 баллов.

2). Предлагаются мероприятия по увеличению балла бонитета исследуемой студентом почвы (улучшению физического состояния почвы, повышению количества гумуса, снижения кислотности и щелочности почвы).

3). Проводится расчет баланса гумуса и дозы химического мелиоранта для изменения кислотно щелочных свойств почвы.

4). В заключение курсовой работы предлагаются мероприятия по улучшению физических и химических свойств анализируемой почвы.

## **5.3.Перечень индивидуальных домашних заданий, расчетно-графических заданий.**

Не предусмотрено

## **5.4.Перечень контрольных работ.**

Не предусмотрены

## 5.5. Перечень контрольных вопросов к экзамену

1. Какие основные цели и задачи науки инженерная геология.
2. К какой категории процессов относится почвообразование.
3. Перечислите основные стадии почвообразовательного процесса, какие их особенности.
4. Какую роль выполняет биота в почвообразовательном процессе.
5. Что является результатом трансформации соединений макроэлементов при почвообразовании.
6. Какие основные компоненты входят в уравнение энергетического баланса почвообразовательного процесса.
7. Какие первичные и вторичные минералы входят в состав почв.
8. Что называется механическим составом почвы.
9. Перечислите основные физические свойства почвы, дайте классификацию механических элементов почв по крупности методом Н.А. Качинского.
10. Какие почвы называются тяжелыми, а какие легкими.
11. Какие главные особенности химического состава почв.
12. Какие основные макроэлементы входят в состав почв.
13. Какую важную роль в жизни растений выполняют почвенные микроэлементы.
14. Чем обусловлена радиоактивность почв, какие виды радиоактивности почв бывают.
15. Чем определяется сущность научной трактовки почвенного плодородия.
16. Какую почву следует считать плодородной.
17. Перечислите и охарактеризуйте показатели почвенного плодородия.
18. Что подразумевается под элементами и условиями плодородия.
19. Какие органические вещества входят в состав почв.
20. Кратко охарактеризуйте специфические и неспецифические почвенные вещества.
21. Какие свойства проявляют гумусовые кислоты.
22. Что такое гумификация и минерализация.
23. Какие группы почвенных органических веществ формируют сорбционные, кислотно-основные и буферные свойства почвы.
24. Кратко опишите основные закономерности географического распространения почв.
25. Дайте характеристику почвенно-таксономическим единицам.
26. Что такое почвенно-географическое районирование России.
27. Как осуществляется классификация почв России.
28. Дайте краткую характеристику арктических почв России.
29. Охарактеризуйте тундровые почвы России.
30. Дайте краткую характеристику подзолистых почв России.
31. Охарактеризуйте дерновые почвы Р.Ф.
32. Дайте краткую характеристику болотных почв России.
33. Дайте краткую характеристику бурых лесных почв России.
34. Охарактеризуйте серые лесные почвы России.
35. Дайте краткую характеристику черноземных почв России.
36. Дайте краткую характеристику каштановых почв России.
37. Охарактеризуйте бурые полупустынные почвы Р.Ф.
38. Дайте краткую характеристику солонцовых почв России.
39. Дайте краткую характеристику горных почв России.
40. Виды кислотности почв.
41. Актуальная и потенциальная кислотность.
42. Влияние ионного обмена почв на кислотность и щелочность.
43. Виды щелочности почв.

44. Влияние алюминия на растения.
45. Буферность почвы.
46. Меры борьбы с кислотностью и щелочностью.
47. Причины повышения кислотности и щелочности почвы.
48. Какова цель полевых исследований.
49. Как и где закладываются почвенные разрезы.
50. Каковы правила отбора почвенных образцов для анализа.
51. Как осуществляется техника отбора монолитов почв.
52. Что значит камеральная и аналитическая обработка почвы.
53. Какова сущность классификации деградационных процессов почвы.
54. Как протекают химическое загрязнение почв.
55. Перечислите и охарактеризуйте основные виды эрозии.
56. Перечислите основные меры борьбы с эрозией и деградационными процессами.

## **6. ОСНОВНАЯ И ДОПОЛНИТЕЛЬНАЯ ЛИТЕРАТУРА**

### **6.1. Перечень основной литературы**

1. Пендюрин, Е.А. Почвоведение: учебное пособие / Е.А. Пендюрин, М.М. Латыпова. – Белгород: Изд-во БГТУ, 2009. - 158 с.
2. Вальков, В.Ф. Почвоведение: учебник / В.Ф. Вальков, К.Ш. Казеев, С. И. Колесников. М.- 2006. - 495 с.
3. Пендюрин, Е.А. Почвоведение и инженерная геология: лабораторный практикум / Е. А. Пендюрин, Л.М. Смоленская, А.С. Черныш. - Белгород: Изд-во БГТУ, 2013. - 83 с.
4. Пендюрин, Е.А. Экология землепользования: учебно-практическое пособие / Е.А. Пендюрин, Л.М. Смоленская, В.Г. Рыбин.- Белгород: Изд-во БГТУ, 2015. - 106 с.
5. Пендюрин, Е.А. Почвоведение и инженерная геология: лабораторный практикум / Е. А. Пендюрин, Л.М. Смоленская, А.С. Черныш. - Белгород: Изд-во БГТУ, 2013 <https://elib.bstu.ru/Reader/Book/2014040920533642714800006839>
6. Пендюрин, Е.А. Почвоведение: учебное пособие / Е.А. Пендюрин, М.М. Латыпова. – Белгород: Изд-во БГТУ, 2009. <https://elib.bstu.ru/Reader/Book/2013040919354862113900003514>

### **6.2. Перечень дополнительной литературы**

1. Другов, Ю.С., Родин А.А. Анализ загрязненной почвы и опасных отходов: практическое

руководство / Ю.С. Другов, А.А. Родин. - М.: БИНОМ. Лаборатория знаний, 2013  
<http://www.iprbookshop.ru/4581>

2. Латыпова, М.М. Науки о Земле: учебное пособие / М.М. Латыпова. - Белгород: Изд-во БГТУ, 2009 <https://elib.bstu.ru/Reader/Book/2014040920372287186000003494>

3. Зайдельман, Ф.Р. Мелиорация почв: учебник / Ф.Р. Зайдельман М.: Московский государственный университет имени М.В. Ломоносова, 2003  
<http://www.iprbookshop.ru/13059>

4. Вальков, В.Ф. Почвоведение: учебник / В.Ф. Вальков, К.Ш. Казеев, С. И. Колесников.- М.: 2006. - 495 с.

5. Почвоведение: Метод. указ. к выполнению лабораторных работ и полевых исследований для студ. спец. 120303 / сост.: М. М. Латыпова, Е. А. Пендюрин. - БГТУ, 2006. - 45 с.

6. Федеральный закон от 25.10.2001 № 136-ФЗ «Земельный кодекс Российской Федерации» (в ред. от 29.12.13 № 459-ФЗ) Правовой Сервер КонсультантПлюс 2015  
<http://www.consultant.ru/> (в локальной сети БГТУ им. В.Г. Шухова)

### **6.3. Перечень интернет ресурсов**

*Приводится перечень доступных Интернет-ресурсов.*

1. <http://www.etch.ru/>
2. <http://www.consultant.ru/>
3. <http://www.ecoindustry.ru/>
4. <http://www.elibrary.ru>
5. <http://ru.wikipedia.org>
6. <http://bse.sci-lib.com/>

## **7. МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ И ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ**

Учебные аудитории для проведения занятий лекционного типа, практических занятий, групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации, оснащенные специализированной мебелью, мультимедийным комплексом, доской.

Читальный зал библиотеки для самостоятельной работы обучающихся, оснащенный компьютерной техникой с возможностью подключения к сети «Интернет» и обеспечением доступа в электронную информационно-образовательную среду организации.

Весы лабораторные аналитические ВЛР-200, весы лабораторные технические ВЛКТ-500, иономер И-500, иономер И-150, нитратомер АНИОН 4101, стерилизатор воздушный ГП-20, баня водяная ЛВ-8, центрифуга лабораторная ОПн, центрифуга ЦЛС-31М, спектрофотометр СФ-46, рефрактометр УРЛ, ИРФ-454, титратор ТПР, хроматограф «Цвет-3006», анализатор «Экотест», мешалка МР-5, весы торсионные, аппарат для встряхивания, колориметр фотоэлектрический КФК-2МП, приспособление титровальное ТПР.

В рамках изучаемой дисциплины используются такие информационные технологии:

- по способам получения знаний – лекционный курс, практические занятия, лабораторный практикум, анализ справочной литературы, данные Интернет;
- по степени интеллектуализации – текстовый и графический способ получения информации;
- по целям обучения – обучение навыкам использования конкретных методов в практической деятельности, получение и систематизация различных фактических данных; обучение анализу информации, ее систематизации, методике проведения исследований.

В лекционном курсе используются

- технологии поддерживающего обучения: объяснительно-иллюстративное обучение и технология модульного обучения;
- технологии развивающего обучения: технология проблемного обучения, технология развития критического мышления учащихся, технология учебной дискуссии;
- лично ориентированные технологии обучения: технология развития критического мышления;
- здоровьесберегающие технологии;
- частные (узкоспециализированные): образовательные, содействующие здоровью, социальные;
- комплексные (интегрированные): технологии, формирующие здоровый образ жизни.

## **8. УТВЕРЖДЕНИЕ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ**

Утверждение рабочей программы с изменениями, дополнениями.

1. На титульном листе рабочей программы считать название «Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего профессионального образования» как «Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования» на основании приказа №4/369 от 29.12.2015 г.

2. Институт строительного материаловедения и техносферной безопасности» считать как «Химико-технологический институт» на основании приказа №4/53 от 29.02.2016 г.

Рабочая программа с изменениями, дополнениями утверждена на 2016/2017 учебный год.

Протокол № 13 заседания кафедры от «09» июня 2016 г.

Заведующий кафедрой д.т.н., проф. \_\_\_\_\_ Свергузова С.В.  
подпись, ФИО

Директор ХТИ д.т.н., проф. \_\_\_\_\_ Павленко В.И.  
подпись, ФИО

## **8. УТВЕРЖДЕНИЕ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ**

Утверждение рабочей программы с изменениями, дополнениями  
следующих разделов на 2017/2018 учебный год:

### **6.1. Перечень основной литературы**

1. Пендюрин, Е.А. Почвоведение: учебное пособие / Е.А. Пендюрин, М.М. Латыпова. – Белгород: Изд-во БГТУ, 2009. - 158 с.
2. Вальков, В.Ф. Почвоведение: учебник / В.Ф. Вальков, К.Ш. Казеев, С. И. Колесников. М.- 2006. - 495 с.
3. Пендюрин, Е.А. Почвоведение и инженерная геология: лабораторный практикум / Е. А. Пендюрин, Л.М. Смоленская, А.С. Черныш. - Белгород: Изд-во БГТУ, 2013. - 83 с.
4. Пендюрин, Е.А. Экология землепользования: учебно-практическое пособие / Е.А. Пендюрин, Л.М. Смоленская, В.Г. Рыбин.- Белгород: Изд-во БГТУ, 2015. - 106 с.
5. Пендюрин, Е.А. Почвоведение и инженерная геология: лабораторный практикум / Е. А. Пендюрин, Л.М. Смоленская, А.С. Черныш. - Белгород: Изд-во БГТУ, 2013 <https://elibr.bstu.ru/Reader/Book/2014040920533642714800006839>
6. Пендюрин, Е.А. Почвоведение: учебное пособие / Е.А. Пендюрин, М.М. Латыпова. – Белгород: Изд-во БГТУ, 2009.

<https://elib.bstu.ru/Reader/Book/2013040919354862113900003514>

7. Почвоведение: лабораторный практикум для студентов направления бакалавриата 20.03.02.[Электронный ресурс] Пендюрин Е.А., Смоленская Л.М. – Белгород Изд-во БГТУ, 2017. – 91 с. Режим доступа

<https://elib.bstu.ru/Reader/Book/2017091514475152000000006580064>

Протокол № 17 заседания кафедры промышленной экологии от «06» июня 2017 г.

Заведующий кафедрой д.т.н., проф. \_\_\_\_\_ Свергузова С.В.

подпись, ФИО

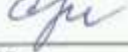
Директор ХТИ д.т.н., проф. \_\_\_\_\_ Павленко В.И.

подпись, ФИО

## 8. УТВЕРЖДЕНИЕ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ

Утверждение рабочей программы без изменений и дополнений на 2018/2019 учебный год:

Протокол № 18 заседания кафедры от «24» мая 2018 г.

Заведующий кафедрой д.т.н., проф.  С.В. Свергузова  
подпись, ФИО

Директор института д.т.н., проф.  В.И. Павленко  
подпись, ФИО



## 8. УТВЕРЖДЕНИЕ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ

Утверждение рабочей программы без изменений  
Рабочая программа без изменений утверждена на 2019/2020 учебный  
год.

Протокол №11 заседания кафедры от «11» июня 2019 г.

Заведующий кафедрой



подпись, ФИО

С.В. Свергузова

Директор института



подпись, ФИО

В.И. Павленко

## 8. УТВЕРЖДЕНИЕ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ

Утверждение рабочей программы без изменений.

Рабочая программа без изменений утверждена на 2020/2021 учебный год.

Протокол № 11 заседания кафедры от «20» 04 2020.

Заведующий кафедрой ПЭ

Свергузова С.В.

Директор института

Павленко В.И.



## 8. УТВЕРЖДЕНИЕ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ

Утверждение рабочей программы без изменений  
Рабочая программа без изменений утверждена на 2021/2022 учебный  
год.  
Протокол № 10 заседания кафедры от «13» мая 2021 г.

Заведующий кафедрой \_\_\_\_\_  \_\_\_\_\_ С.В. Свергузова  
подпись, ФИО

Директор института \_\_\_\_\_  \_\_\_\_\_ Р.Н. Ястребинский  
подпись, ФИО

## ПРИЛОЖЕНИЯ

Целью изучения курса «Почвоведение» является наука о почвах, их образовании (генезисе), строении, составе и свойствах, о закономерностях их географического распространения, о процессах взаимосвязи с внешней средой, определяющих формирование и развитие главного свойства почв – плодородия, о путях рационального использования почв в сельском и народном хозяйстве и об изменениях почвенного покрова в условиях хозяйственной деятельности человека.

В современных условиях сохранение плодородных почв под сельскохозяйственными угодьями, лесами – основное условие устойчивого развития человечества, одна из важнейших экологических проблем. Рассмотрение форм хищнического и бесхозяйственного использования земли, способов возрождения бесплодных территорий является актуальной проблемой.

Целью изучения дисциплины является рассмотрение и усвоение основных законов и понятий почвоведения, изучающих характер и совокупность связей, материально-энергетического взаимодействия между живыми организмами и абиотическим компонентом экосистемы.

Рассмотрение вопросов почвоведения позволит будущим специалистам в области природопользования компетентно ориентироваться в вопросах естественного почвообразования, возрождения бесплодных территорий, бонитировочной оценки почвы, планирования использования земель, решать важнейшие вопросы экологии почв.

Изучение дисциплины предполагает решение ряда актуальных задач, что дает возможность студентам:

- сформировать представления у студентов об основных законах и понятиях науки почвоведения, изучающих характер и совокупность связей, материально-энергетического взаимодействия между живыми организмами и абиотическим компонентом экосистемы.

Занятия проводятся в виде лекций, практических и лабораторных занятий. Лабораторные занятия позволяют студентам самостоятельно путем проведения экспериментов получить подтверждение теоретическим знаниям.

Важная роль при усвоении теоретического материала и выполнении лабораторного практикума принадлежит самостоятельной работе студентов.

Формы контроля знаний студентов предполагают текущий и итоговый контроль. Текущий контроль знаний проводится в форме устных и письменных опросов по модульным темам. В качестве письменного контроля используется тестирование. Формой итогового контроля является экзамен.

Распределение материала дисциплины по темам и требования к ее освоению содержатся в Рабочей программе дисциплины, которая определяет содержание и особенности изучения курса.

Модуль «**Наука почвоведение. Общая схема почвообразовательного процесса**» изучает: история развития науки почвоведения. Роль почвы в

природе и обществе. Методы науки почвоведения. Почвообразовательный процесс.

Занятие данного модуля рассматривает почвоведение как основную науку для специалистов городского кадастра, поэтому студентами рассматриваются цели и задачи науки как основы основ.

Модуль **«Механический состав и физические свойства почв»** рассматривает вопросы механического состава почвы и ее физические свойства.

При изучении модуля студентами выполняются лабораторные работы. Для подготовки к лабораторным занятиям для студентов предусмотрена самостоятельная работа.

Модуль **«Химический состав почв и его агроэкологическое значение»** предусматривает изучение вопросов химического состава почв и его значения. Изучение данного модуля сопровождается выполнением лабораторных работ, на подготовку которых студентами выполняется самостоятельная подготовка.

При защите лабораторных работ занятия модуля позволяют студентам изучить расчеты по обеспечению качественного и количественного состава почвы.

Модуль **«Плодородие почв»** рассматривает вопросы Понятия плодородия. Изучение данного модуля сопровождается выполнением лабораторных работ, на подготовку которых студентами выполняется самостоятельная подготовка.

При защите лабораторных работ занятия модуля позволяют студентам изучить важные вопросы о плодородии почв.

Модуль **«Органическая часть почвы»** предусматривает изучения важного почвенного показателя – органической части почвы.

Изучение данного модуля сопровождается выполнением лабораторных работ, на подготовку которых студентами выполняется самостоятельная подготовка.

Модуль **«Генезис, география, классификация и номенклатура почв»** изучает: географическое распространение почв и их классификацию. Занятие данного модуля направлено на применение строения почвенного профиля различного типа почв.

Модуль **«Краткая характеристика почв России по природным зонам»** изучает: география распространение почв и их классификацию. Занятие данного модуля направлено на изучения строения почвенного профиля различного типа почв

Модуль **«Полевые исследования, картографирование, оценка земель.»** изучает: цели и задачи полевых исследований, картограммы При изучении модуля студентами выполняются лабораторные работы. Для подготовки к лабораторным занятиям для студентов предусмотрена самостоятельная работа.

Модуль **«Полевые исследования, картографирование, оценка земель. Деградация и охрана земель»** изучает почвенные карты и картограммы.

Земельный кадастр и земельный фонд Российской Федерации. Бонитировка почв и экономическая оценка земли.

**Модуль «Деградация и охрана земель»** занятия этого модуля изучают деградиационные процессы почв и способы их предотвращения.

Самостоятельная работа студентов является важным этапом обучения студентов. Она проводится с целью развития у студентов способности к самостоятельному комплексному раскрытию проблем, в данном случае рационального использования природных ресурсов и охраны окружающей природной среды. Будущий специалист обязан овладеть методологией прогнозирования наступления аварийных ситуаций на производстве и их последствий для окружающей среды.

Самостоятельная работа основывается на изучении основных теоретических положений, отдельных вопросов и тем учебных программ, разработке курсовых проектов и работ, написания рефератов, выполнения индивидуальных расчетно-графических работ, изучения техники и приобретения практических навыков на учебно-тренировочных комплексах.

Изучение отдельных тем курса необходимо осуществлять в соответствии с поставленными в них целями, их значимостью, основываясь на содержании и вопросах, поставленных в лекции преподавателя и приведенных в планах и заданиях к лабораторным работам.

В учебниках и учебных пособиях, представленных в *списке рекомендуемой литературы* содержатся возможные ответы на поставленные вопросы. Инструментами освоения учебного материала являются основные *термины и понятия*, составляющие категориальный аппарат дисциплины. Их осмысление, запоминание и практическое использование являются обязательным условием овладения курсом.

Для более глубокого изучения проблем курса при подготовке к занятиям необходимо ознакомиться с публикациями в периодических изданиях. Поиск и подбор таких изданий, статей, материалов и монографий осуществляется на основе библиографических указаний и предметных каталогов.

Если при ответах на сформулированные в перечне вопросы возникнут затруднения, необходимо очередной раз вернуться к изучению соответствующей темы, либо обратиться за консультацией к преподавателю.

Успешное освоение курса дисциплины возможно лишь при систематической работе, требующей глубокого осмысления и повторения пройденного материала, поэтому необходимо делать соответствующие записи по каждой теме.