

Лист согласования РПУД

Рабочая программа учебной дисциплины «Почвоведение» по направлению подготовки 05.03.06 Экология и природопользование. – 13 с.

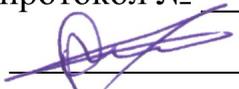
Рабочая программа учебной дисциплины «Почвоведение» составлена на основе федерального государственного образовательного стандарта высшего образования по направлению подготовки 05.03.06 Экология и природопользование, утвержденного приказом Министерства науки и высшего образования Российской Федерации от «7» августа 2020 года № 894, зарегистрированным в Министерстве юстиции Российской Федерации «19» августа 2020 года за № 59338, учебного плана по направлению подготовки 05.03.06 Экология и природопользование (профиль «Экологическая безопасность») и Положения о рабочей программе учебной дисциплины в ФГБОУ ВО «ЛГУ им. В. Даля».

СОСТАВИТЕЛИ:

к.т.н, доцент, доцент кафедры строительства и геоконтроля Савченко И.В.
старший преподаватель кафедры строительства и геоконтроля
Киященко В.В.

Рабочая программа учебной дисциплины утверждена на заседании кафедры строительства и геоконтроля

«14» 04 20 23 года, протокол № 9

Заведующий кафедрой  доц. Савченко И.В.

Переутверждена: « » 20 года, протокол №

Рекомендована на заседании учебно-методической комиссии Антрацитовского института геосистем и технологий

«21» 04 20 23 года, протокол № 8

Председатель учебно-методической комиссии института  доц. Савченко И.В.

Структура и содержание дисциплины

1. Цели и задачи дисциплины, ее место в учебном процессе

Цели дисциплины:

подготовка бакалавров, обладающих устойчивыми профилированными знаниями по оценке почв, классификации, бонитировке и учету, а также предотвращению деградации почв, охране почв и проведению своевременных мелиоративных мероприятий.

Задачи дисциплины:

приобретение теоретических знаний, практических навыков в описании почв, диагностике, классифицировании, оценке их свойств, а также в проведении почвенного картографирования.

2. Место дисциплины в структуре ОПОП ВО

Дисциплина «Почвоведение» относится к части дисциплин, формируемой участниками образовательных отношений. Освоение дисциплины осуществляется по очной и заочной форме обучения в четвертом семестре.

Содержание дисциплины является логическим продолжением содержания дисциплин «География», «Геоморфология с основами геологии четвертичных отложений», а также прохождения учебной практики и служит основой для изучения дисциплин «Биоразнообразие и особо охраняемые природные территории», «Геоэкология», «Экология и природоохранное обустройство урбанизированных территорий», «Охрана окружающей среды», «Нормирование и снижение загрязнений окружающей среды», «Управление природопользованием», «Утилизация, переработка и захоронение отходов природопользования», а также при прохождении первой производственной практики.

3. Требования к результатам освоения содержания дисциплины

Студенты, завершившие изучение дисциплины «Почвоведение», должны:

знать:

происхождение и классификацию рельефа, химический состав и свойства минералов, входящих в почву;

схему образования и развития почв, их плодородие, состав, свойства, классификацию и зональную характеристику;

основные положения геоботанических, геологических и гидрологических изысканий и почвенных съёмов для целей природообустройства и водопользования;

уметь:

закладывать почвенные разрезы и описывать морфологические признаки почв;

корректно диагностировать почвенные разности в полевых и камеральных условиях;

пользоваться почвенной терминологией;

строить картограммы обеспеченности почв;

проводить почвенно-экологическое обследование и использовать его результаты при проектировании мероприятий по рациональному использованию почв и повышению плодородия, анализировать факторы почвообразования;

использовать основные принципы агропроизводственной группировки почв и их бонитировки при оценке земель;

составлять и читать почвенные карты, картограммы, правильно понимать результаты почвенных анализов;

использовать методы исследования почв в полевых и лабораторных условиях;

выявлять и оценивать процессы деградации, эрозии и загрязнения почв;

назначать мероприятия по мелиорации и рекультивации площадей;

проводить районирование территории по почвенно-экологическим условиям;

владеть навыками:

методами почвенно-экологического обеспечения проектирования и содержания объектов природообустройства и водопользования.

Перечисленные результаты образования являются основой для формирования следующих компетенций:

общепрофессиональные:

ОПК-2 – способен использовать теоретические основы экологии, геоэкологии, природопользования, охраны природы и наук об окружающей среде в профессиональной деятельности

4. Структура и содержание дисциплины

4.1 Объем учебной дисциплины и виды учебной работы

Вид учебной работы	Объем часов (зач. ед.)		
	Очная форма	Очно-заочная форма	Заочная форма
Объем учебной дисциплины (всего)	126 (3,5 зач. ед.)		126 (3,5 зач. ед.)
Обязательная аудиторная учебная нагрузка дисциплины (всего) в том числе:	68		16
Лекции	34		4
Практические (семинарские) занятия	17		8
Лабораторные работы	34		4
Курсовая работа (курсовой проект)	-		-
Другие формы и методы организации образовательного процесса	-		-
Самостоятельная работа студента (всего)	41		110
Итоговая аттестация	диф.зач.		диф.зач.

4.2. Содержание разделов дисциплины

Тема 1. Предмет и задачи почвоведения. История развития учения о почве.

История почвоведения как науки. Почвоведение как отрасль естествознания. Предмет и задачи науки. Методы почвоведения. Методология почвоведения.

Тема 2. Факторы почвообразования.

Большой геологический круговорот веществ в природе. Малый биологический круговорот веществ. Выветривание горных пород и его типы. Учение о факторах почвообразования. Климат. Рельеф. Возраст почвы.

Тема 3. Морфологические признаки почвы.

Морфологические признаки почв. Органические и органоминеральные вещества в почвах. Строение почвенного профиля. Мощность почвы. Окраска почвы. Структура почвы. Сложение почвы. Новообразования и включения.

Тема 4. Состав и свойства почвы.

Структура почвы. Гранулометрический состав почвы. Образование структуры почвы. Форма и размеры структурных агрегатов почвы. Минералогический состав почвы. Сложение почвы. Органические вещества почвы.

Тема 5. Водный и воздушный режимы почв.

Поглотительная способность почвы. Классификация А.А. Роде. Промывной водный режим почвы. Не промывной водный режим почвы. Почвенный воздух. Состав почвенного воздуха. Формы почвенного воздуха. Роль кислорода и диоксида углерода в почвообразовании. Газообмен почвенного воздуха с атмосферным. Воздушные свойства почв.

Тема 6. Тепловой режим почв.

Теплопоглодительная способность почв. Альbedo почв. Тепловые свойства почв. Виды теплового режима почв.

Тема 7. Плодородие почвы.

Категории почвенного плодородия. Факторы, лимитирующие почвенное плодородие. Почвоутомление.

Тема 8. Классификация почв.

Генетический тип почв. Классификация почв по Безуглову.

Тема 9. Характеристика некоторых типов и подтипов почв.

Серые лесные почвы. Черноземные почвы. Каштановые почвы. Бурые почвы. Желтоземы. Интразональные почвы.

Тема 10. Зональность почв. Почва Луганской Народной Республики.

Зональность почвенного покрова. Характеристика почвенного покрова Луганской Народной Республики. Разрушение почв.

4.3. Лекции

№ п/п	Название темы	Объем часов		
		Очная форма	Очно-заочная форма	Заочная форма
1	Тема 1. Предмет и задачи почвоведения. История развития учения о почве.	4		1
2	Тема 2. Факторы почвообразования.	4		
3	Тема 3. Морфологические признаки почвы.	4		1
4	Тема 4. Состав и свойства почвы.	4		
5	Тема 5. Водный и воздушный режимы почв.	2		
6	Тема 6. Тепловой режим почв.	2		1
7	Тема 7. Плодородие почвы.	4		
8	Тема 8. Классификация почв.	2		
9	Тема 9. Характеристика некоторых типов и подтипов почв.	4		1
10	Тема 10. Зональность почв. Почва Луганской Народной Республики.	4		
Итого:		34		4

4.4. Практические (семинарские) занятия

№ п/п	Название темы	Объем часов		
		Очная форма	Очно-заочная форма	Заочная форма
1	Расчет дифференциальной порозности, объема порозности, объема твердой, жидкой и газообразной фаз почв.	2		1
2	Расчет доз удобрений.	2		
3	Расчет запасов солей в почвах.	2		
4	Расчет поливных и оросительных норм	2		1
5	Определение промывной нормы воды в почве.	2		
6	Бонитировка почв.	2		
7	Экономическая оценка почв	2		1
8	Оценка экономического ущерба от загрязнения почв.	3		1
Итого:		17		4

4.5. Лабораторные работы

№ п/п	Название темы	Объем часов		
		Очная форма	Очно- заочная форма	Заочная форма
1	Определение морфологических признаков почв: описание образцов.	2		
2	Полевое определение гранулометрического состава почвы методом Н. А. Качинского (влажный способ).	2		1
3	Определение полевой влажности и гигроскопической влаги в почве.	2		
4	Определение наименьшей влагоемкости почвы.	2		1
5	Определение капиллярного поднятия воды в почве по стеклянной трубке.	2		
6	Качественное определение содержания карбонатов в почве. Определение Ph водной вытяжки.	2		1
7	Определение легкорастворимых соединений (качественный анализ водной вытяжки).	2		1
8	Определение сложно растворимых соединений (качественный анализ солянокислой вытяжки).	2		
9	Качественное определение основных типов поглотительной способности почв.	2		1
10	Характеристика почв по результатам физико-химического анализа.	2		
11	Определение липкости почв.	2		
12	Диагностика почв лесной зоны.	2		1
13	Диагностика почв лесостепной и степной зон.	2		
14	Описание закономерности распределения почв на территории России. Легенды почвенных карт.	2		1
15	Региональные особенности распределения почв ЛНР.	2		1
16	Описание почв по монолитам.	2		
17	Полевое исследование почвы.	2		
Итого:		34		8

4.6. Самостоятельная работа студентов

№ п/п	Название темы	Вид СРС	Объем часов		
			Очная форма	Очно-заочная форма	Заочная форма
1	Тема 1. Предмет и задачи почвоведения. История развития учения о почве.	изучение лекционного материала; подготовка к опросу.	4		10
2	Тема 2. Факторы почвообразования.	изучение лекционного материала; подготовка к опросу; защита практической работы; защита лабораторной работы.	4		12
3	Тема 3. Морфологические признаки почвы.	изучение лекционного материала; подготовка к опросу; защита практической работы; защита лабораторной работы.	4		12
4	Тема 4. Состав и свойства почвы.	изучение лекционного материала; подготовка к опросу; защита практической работы; защита лабораторной работы.	4		10
5	Тема 5. Водный и воздушный режимы почв.	изучение лекционного материала; подготовка к опросу; защита практической работы; защита лабораторной работы.	4		10
6	Тема 6. Тепловой режим почв.	изучение лекционного материала; подготовка к опросу; защита практической работы; защита лабораторной работы.	4		10
7	Тема 7. Плодородие почвы.	изучение лекционного материала; подготовка к опросу; защита практической работы; защита лабораторной работы.	4		12
8	Тема 8. Классификация почв.	изучение лекционного материала; подготовка к опросу; защита практической работы; защита лабораторной работы.	4		12
9	Тема 9. Характеристика некоторых типов и подтипов почв.	изучение лекционного материала; подготовка к опросу; защита практической работы; защита лабораторной работы.	4		12

10	Тема 10. Зональность почв. Почва Луганской Народной Республики.	изучение лекционного материала; подготовка к опросу; защита практической работы; защита лабораторной работы; подготовка контрольной работы.	5	10
Итого:			41	110

4.7. Курсовые работы/проекты

Курсовые работы/проекты программой не предусматриваются.

5. Образовательные технологии

Преподавание дисциплины ведется с применением следующих видов образовательных технологий:

традиционные объяснительно-иллюстративные технологии, которые обеспечивают доступность учебного материала для большинства студентов, системность, отработанность организационных форм и привычных методов, относительно малые затраты времени;

технологии проблемного обучения, направленные на развитие познавательной активности, творческой самостоятельности студентов и предполагающие последовательное и целенаправленное выдвижение перед студентом познавательных задач, разрешение которых позволяет студентам активно усваивать знания (используются поисковые методы; постановка познавательных задач);

технологии развивающего обучения, позволяющие ориентировать учебный процесс на потенциальные возможности студентов, их реализацию и развитие;

технологии концентрированного обучения, суть которых состоит в создании максимально близкой к естественным психологическим особенностям человеческого восприятия структуры учебного процесса и которые дают возможность глубокого и системного изучения содержания учебных дисциплин за счет объединения занятий в тематические блоки;

технологии модульного обучения, дающие возможность обеспечения гибкости процесса обучения, адаптации его к индивидуальным потребностям и особенностям обучающихся (применяются, как правило, при самостоятельном обучении студентов по индивидуальному учебному плану);

технологии дифференцированного обучения, обеспечивающие возможность создания оптимальных условий для развития интересов и способностей студентов, в том числе и студентов с особыми образовательными потребностями, что позволяет реализовать в культурно-образовательном пространстве университета идею создания равных возможностей для получения образования

технологии активного (контекстного) обучения, с помощью которых осуществляется моделирование предметного, проблемного и социального содержания будущей профессиональной деятельности студентов (используются активные и интерактивные методы обучения) и т.д.

Максимальная эффективность педагогического процесса достигается путем конструирования оптимального комплекса педагогических технологий и (или) их элементов на личностно-ориентированной, деятельностной, диалогической основе и использования необходимых современных средств обучения.

6. Формы контроля освоения дисциплины

Текущая аттестация студентов производится в дискретные временные интервалы лектором и преподавателем, ведущим практические занятия по дисциплине в следующих формах:

- опрос лекционного материала;
- защита практических работ;
- защита лабораторных работ;
- выполнение контрольной работы (заочная форма).

Фонды оценочных средств, включающие типовые задания, контрольные работы, позволяющие оценить результаты текущей и промежуточной аттестации обучающихся по данной дисциплине, помещаются в приложении к рабочей программе в соответствии с «Положением о фонде оценочных средств».

Итоговый контроль по результатам освоения дисциплины проходит в форме дифференцированного зачета, который включает в себя ответ на три теоретических вопроса. Студенты, выполнившие 75% текущих и контрольных мероприятий на «отлично», а остальные 25 % на «хорошо», имеют право на получение итоговой отличной оценки.

В экзаменационную ведомость и зачетную книжку выставляются оценки по шкале, приведенной в таблице.

Шкала оценивания	Характеристика знания предмета и ответов
отлично (5)	Студент глубоко и в полном объеме владеет программным материалом. Грамотно, исчерпывающе и логично его излагает в устной или письменной форме. При этом знает рекомендованную литературу, проявляет творческий подход в ответах на вопросы и правильно обосновывает принятые решения, хорошо владеет умениями и навыками при выполнении практических задач.
хорошо (4)	Студент знает программный материал, грамотно и по сути излагает его в устной или письменной форме, допуская незначительные неточности в утверждениях, трактовках, определениях и категориях или незначительное количество ошибок. При этом владеет необходимыми умениями и навыками при выполнении практических задач.
удовлетворительно (3)	Студент знает только основной программный материал, допускает неточности, недостаточно четкие формулировки, непоследовательность в ответах, излагаемых в устной или письменной форме. При этом недостаточно владеет умениями и навыками при выполнении практических задач. Допускает до 30% ошибок в излагаемых ответах.
неудовлетворительно (2)	Студент не знает значительной части программного материала. При этом допускает принципиальные ошибки в доказательствах, в трактовке понятий и категорий, проявляет низкую культуру знаний, не владеет основными умениями и навыками при выполнении практических задач. Студент отказывается от ответов на дополнительные вопросы.

7. Учебно-методическое и программно-информационное обеспечение дисциплины:

а) основная литература:

1. Ковриго В.П. Почвоведение с основами геологии / Ковриго В.П., Кауричев И.С, Бурлакова Л.М. – 2-е изд., перераб. и доп. – М.: КолосС, 2013. – 439 с. (Учебники и учеб. пособия для студентов высш. учеб. заведений) – ISBN 978-5-9532-0483-5 – Текст: электронный // ЭБС "Консультант студента": [сайт]. – URL: <http://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785953204835.html>

2. Ващенко И.М. Основы почвоведения, земледелия и агрохимии: учебное пособие/ И.М. Ващенко, К.А. Мироничев, В.С. Коничев – М.: Прометей, 2013. – 174 с. – ISBN 978-5-7042-2487-7 – Текст: электронный // ЭБС "Консультант студента": [сайт]. – URL: <http://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785704224877.html>

3. Добровольский Г.В. Лекции по истории и методологии почвоведения: учебник / Добровольский Г.В. – М.: Издательство Московского государственного университета, 2010. – 232 с. – ISBN 978-5-211-05752-4 – Текст: электронный // ЭБС "Консультант студента": [сайт]. – URL: <http://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785211057524.html>

4. Новицкий М.В. Лабораторно-практические занятия по почвоведению: Учебное пособие / М. В. Новицкий и др. – СПб: Проспект Науки, 2017. – 320 с. – ISBN 978-5-903090-31-0 – Текст: электронный // ЭБС "Консультант студента": [сайт]. – URL: <http://www.studentlibrary.ru/book/PN0021.html>

5. Потапов А.Д. Песчаные грунты: Научное издание / Потапов А.Д., Платов Н.А., Лебедева М.Д. – М.: Издательство АСВ, 2009. – 256 с. – ISBN 978-5-93093-666-7 – Текст: электронный // ЭБС "Консультант студента": [сайт]. – URL: <http://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785930936667.html>

б) дополнительная литература:

1. Вальков, В. Ф. Почвоведение [Текст]: учебник для вузов / В. Ф. Вальков, К. Ш. Казеев, С. И. Колесников. – М.; Ростов на Дону: МарТ, 2004. – 493 с.

2. Почвоведение с основами геологии: Учеб. пособие /А.И. Горбылева, Д.М. Андреева, В.Б. Воробьев, Е.И. Петровский; Под ред. А.И. Горбышевой. – Мн.: Новое знание, 2002. – 480 с.

3. Почвоведение/И. С. Кауричев, Л. Н. Александрова, Н. П. Панов и др.; Под ред. И. С. Кауричева. – 3-е изд., перераб. и доп. – М.: Колос, 2008. – 496 с.

4. Кузина Е.Е. Общее почвоведение: учебное пособие / Е.Е. Кузина, Е.Н. Кузин. – Пенза: РИО ПГСХА, 2015. – 139 с.

5. Романов Г.Г. Почвоведение с основами геологии: учебное пособие / Г.Г. Романов, В.А. Безносииков, Е.Д. Лодыгин; Сыкт. лесн. ин-т. – Сыктывкар: СЛИ, 2016. – 232 с.

6. Горбылева А.И. Почвоведение: учеб, пособие / А.И. Горбылева, В.Б. Воробьев, Е.И. Петровский; под ред. А.И. Горбылевой. – 2-е изд., перераб. – Минск: Новое знание; М.: ИНФРА-М, 2016. – 400 с.

в) интернет-ресурсы:

Министерство науки и высшего образования Российской Федерации –

<http://минобрнауки.рф/>

Федеральная служба по надзору в сфере образования и науки – <http://obrnadzor.gov.ru/>

Портал Федеральных государственных образовательных стандартов высшего образования – <http://fgosvo.ru>

Федеральный портал «Российское образование» – <http://www.edu.ru/>

Информационная система «Единое окно доступа к образовательным ресурсам» – <http://window.edu.ru/>

Федеральный центр информационно-образовательных ресурсов – <http://fcior.edu.ru/>

Электронные библиотечные системы и ресурсы

Электронно-библиотечная система «StudMed.ru» – <https://www.studmed.ru>

Другие открытые источники

Информационный ресурс библиотеки образовательной организации

Научная библиотека имени А. Н. Коняева – <http://biblio.dahluniver.ru/>

8. Материально – техническое обеспечение дисциплины

Освоение дисциплины «Почвоведение» осуществляется в академической аудитории, соответствующей действующим санитарным и противопожарным правилам и нормам.

Помещение укомплектовано специализированной мебелью и техническими средствами обучения (учебными плакатами, стендами, макетами и другими наборами демонстрационного оборудования и учебно-наглядных пособий), служащими для представления учебной информации.

Практические и лабораторные работы проводятся в помещении, оснащённом специальным оборудованием.

Обучающиеся в течение всего периода обучения обеспечены индивидуальным неограниченным доступом к электронно-библиотечным системам, к электронной информационно-образовательной среде организации и к информационно-телекоммуникационной сети «Интернет».

Рабочее место преподавателя, оснащено информационным, компьютерным и телекоммуникационным оборудованием и оргтехникой.

Программное обеспечение:

Функциональное назначение	Бесплатное программное обеспечение	Ссылки
Офисный пакет	Libre Office 6.3.1	https://www.libreoffice.org/ https://ru.wikipedia.org/wiki/LibreOffice
Операционная система	UBUNTU 19.04	https://ubuntu.com/ https://ru.wikipedia.org/wiki/Ubuntu
Браузер	Firefox Mozilla	http://www.mozilla.org/ru/firefox/fx
Браузер	Opera	http://www.opera.com
Почтовый клиент	Mozilla Thunderbird	http://www.mozilla.org/ru/thunderbird
Файл-менеджер	Far Manager	http://www.farmanager.com/download.php
Архиватор	7Zip	http://www.7-zip.org/
Графический редактор	GIMP (GNU Image Manipulation Program)	http://www.gimp.org/ http://gimp.ru/viewpage.php?page_id=8 http://ru.wikipedia.org/wiki/GIMP
Редактор PDF	PDFCreator	http://www.pdfforge.org/pdfcreator
Аудиоплеер	VLC	http://www.videolan.org/vlc/