

**МИНИСТЕРСТВО СЕЛЬСКОГО ХОЗЯЙСТВА РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
ДЕПАРТАМЕНТ ОБРАЗОВАНИЯ, НАУЧНО-ТЕХНОЛОГИЧЕСКОЙ ПОЛИТИКИ
И РЫБОХОЗЯЙСТВЕННОГО КОМПЛЕКСА
ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ
УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
«КРАСНОЯРСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ АГРАРНЫЙ УНИВЕРСИТЕТ»**

Институт землеустройства, кадастров и
природообустройства
Кафедра природообустройства

СОГЛАСОВАНО:

Директор института Летягина Е.А.
"30" марта 2022 г.

УТВЕРЖДАЮ:

Ректор _____ Пыжикова Н.И.
"31" марта 2022 г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

Почвоведение
ФГОС ВО

Направление подготовки 20.03.02 «Природообустройство и водопользование»

Профиль Водные ресурсы и водопользование

Курс 2

Семестр 3

Форма обучения очная

Квалификация выпускника бакалавр

Красноярск, 2022

Составитель: Белоусов Александр Анатольевич, к.б.н.

(ФИО, ученая степень, ученое звание)

_____ «20» 01 2022 __ г.

Программа разработана в соответствии с ФГОС ВО по направлению подготовки 20.03.02 «Природообустройство и водопользование», утвержденного приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 26.05.2020 г., № 685, и в соответствии с профессиональными стандартами:

- «Специалист по агромелиорации», утвержденный приказом Министерства Труда и социальной защиты Российской Федерации от 30 сентября 2020 г. N 682н;
- «Специалист по эксплуатации очистных сооружений водоотведения», утвержденный приказом Министерства Труда и социальной защиты Российской Федерации от 10 сентября 2019 г. N 610н;
- «Работник в области обращения с отходами», утвержденный приказом Министерства Труда и социальной защиты Российской Федерации от 27 октября 2020 г. N 751н;
- «Географ (Специалист по выполнению и оказанию услуг географической направленности)», утвержденный приказом Министерства Труда и социальной защиты Российской Федерации от 24 декабря 2020 г. N 954н;
- «Землеустроитель», утвержденный приказом Министерства Труда и социальной защиты Российской Федерации от 29.06.2021 № 434н;
- «Специалист в сфере кадастрового учета и государственной регистрации прав», утвержденный приказом Министерства Труда и социальной защиты Российской Федерации от 12 октября 2021 г. №718н.

Программа обсуждена на заседании кафедры протокол № 5_ «20» _01__
2022 __ г.

И.о. зав. кафедрой

кандидат биологических наук, доцент О.А. Власенко

_____ «20» _01__ 2022

Лист согласования рабочей программы

Программа принята методической комиссией института землеустройства, кадастров и природообустройства, протокол № 9 «23» марта 2022 г.

Председатель методической комиссии Бадмаева Ю.В., кандидат сельскохозяйственных наук, доцент

_____ «23» марта 2022 г.

И.о.Заведующего выпускающей кафедрой по направлению подготовки (специальности):

Иванова О.И. кандидат, географических наук, доцент

_____ «23» марта 2022 г.

Оглавление

| | |
|--|----|
| АННОТАЦИЯ..... | 5 |
| 1. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ | 5 |
| 2. ЦЕЛИ И ЗАДАЧИ ДИСЦИПЛИНЫ. ПЕРЕЧЕНЬ ПЛАНИРУЕМЫХ РЕЗУЛЬТАТОВ ОБУЧЕНИЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ, СООТНЕСЕННЫХ С ПЛАНИРУЕМЫМИ РЕЗУЛЬТАТАМИ ОСВОЕНИЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ..... | 6 |
| 3. ОРГАНИЗАЦИОННО-МЕТОДИЧЕСКИЕ ДАННЫЕ ДИСЦИПЛИНЫ | 8 |
| 4. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ | 8 |
| 4.1. Трудоемкость модулей и модульных единиц дисциплины | 8 |
| 4.2. СОДЕРЖАНИЕ МОДУЛЕЙ ДИСЦИПЛИНЫ..... | 8 |
| 4.3. ЛЕКЦИОННЫЕ/ЛАБОРАТОРНЫЕ/ПРАКТИЧЕСКИЕ/СЕМИНАРСКИЕ ЗАНЯТИЯ | 10 |
| 4.4. САМОСТОЯТЕЛЬНОЕ ИЗУЧЕНИЕ РАЗДЕЛОВ ДИСЦИПЛИНЫ И ВИДЫ САМОПОДГОТОВКИ К ТЕКУЩЕМУ КОНТРОЛЮ ЗНАНИЙ..... | 11 |
| 4.4.1. <i>Перечень вопросов для самостоятельного изучения и видов самоподготовки к текущему контролю знаний</i> 12 | |
| <i>Перечень рассматриваемых вопросов для самостоятельного изучения и видов самоподготовки к текущему контролю знаний</i> | 12 |
| 4.4.2. <i>Курсовые проекты (работы)/ контрольные работы/ расчетно-графические работы/учебно-исследовательские работы</i> | 14 |
| 5. ВЗАИМОСВЯЗЬ ВИДОВ УЧЕБНЫХ ЗАНЯТИЙ..... | 14 |
| 6. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ И ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ | 14 |
| 6.1. ОСНОВНАЯ ЛИТЕРАТУРА | 14 |
| 6.2. ДОПОЛНИТЕЛЬНАЯ ЛИТЕРАТУРА..... | 14 |
| 6.3. МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ, РЕКОМЕНДАЦИИ И ДРУГИЕ МАТЕРИАЛЫ К ЗАНЯТИЯМ | 15 |
| 6.4. ПРОГРАММНОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ | 15 |
| 7. КРИТЕРИИ ОЦЕНКИ ЗНАНИЙ, УМЕНИЙ, НАВЫКОВ И ЗАЯВЛЕННЫХ КОМПЕТЕНЦИЙ | 18 |
| 8. МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ | 19 |
| 9. МЕТОДИЧЕСКИЕ РЕКОМЕНДАЦИИ ДЛЯ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ОСВОЕНИЮ ДИСЦИПЛИНЫ | 20 |
| 9.1. МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ ДЛЯ ОБУЧАЮЩИХСЯ | 20 |
| 9.2. МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ ДЛЯ ИНВАЛИДОВ И ЛИЦ С ОГРАНИЧЕННЫМИ ВОЗМОЖНОСТЯМИ ЗДОРОВЬЯ | 20 |
| ПРОТОКОЛ ИЗМЕНЕНИЙ РПД | 22 |

Аннотация

Дисциплина «Почвоведение» относится к обязательной части Блока 1 Дисциплины для студентов по направлению подготовки 20.03.02 – «Природообустройство и водопользование». Дисциплина реализуется в институте агроэкологических технологий кафедрой почвоведения и агрохимии.

Дисциплина нацелена на формирование компетенции (УК-3 - способен осуществлять социальное взаимодействие и реализовывать свою роль в команде;) выпускника.

Содержание дисциплины охватывает круг вопросов, связанных с агрономической, мелиоративной оценкой почв, изменением почв в процессе сельскохозяйственного использования, их бонитировкой и агроэкологической типизацией земель.

Преподавание дисциплины предусматривает следующие формы организации учебного процесса: лекции, лабораторные работы, самостоятельная работа студента, консультации).

Программой дисциплины предусмотрены следующие виды контроля: текущий контроль успеваемости в форме тестирования, выполнения лабораторных работ, защита лабораторных работ; и промежуточный контроль в форме зачета.

Общая трудоемкость освоения дисциплины составляет 3 зачетные единицы, 108 часов. Программой дисциплины предусмотрены лекционные (18 ч), лабораторные (36 ч) занятия и самостоятельная работа студентов (54 ч).

1. Место дисциплины в структуре образовательной программы

Дисциплина «Почвоведение» включена в ОПОП, в обязательную часть Блока 1 Дисциплины, включенных в учебный план согласно ФГОС ВО направления 20.03.02 - «Природообустройство и водопользование».

Реализация дисциплины «Почвоведение» согласно требований ФГОС ВО, ОПОП ВО и Учебного плана по направлению 20.03.02 - «Природообустройство и водопользование» должна формировать компетенции:

УК-3 - способен осуществлять социальное взаимодействие и реализовывать свою роль в команде;

Предшествующими курсами, на которых непосредственно базируется «Почвоведение» являются: химия, экология и охрана окружающей среды, гидрология и основы геологии, гидрология, метеорология и климатология.

Дисциплина «Почвоведение» является основополагающей для изучения следующих дисциплин: организация и технология работ по природообустройству и водопользованию, механика грунтов, основания и фундаменты, природопользование, эрозия почв, рекультивация и охрана земель, ландшафтоведение и курсов, использующих информацию о свойствах почв.

Особенность дисциплины заключается в том, что она охватывает круг вопросов, связанных с физическими свойствами почв во взаимосвязи с объектами природообустройства.

Контроль знаний студентов проводится в форме текущей и промежуточной аттестации.

2. Цели и задачи дисциплины. Компетенции, формируемые в результате освоения

Цель: Формирование представления о почве, как самостоятельном естественно-историческом теле природы и основном средстве сельскохозяйственного производства, ознакомление студентов с основными сведениями о почве, как о биокосной системе, как о неотъемлемой и незаменимой части биосферы, биогеоценоза.

Задачи:

- развить у студентов навыки оценки физических, водно-физических физико-химических свойств почв, водно-воздушного и теплового режимов;
- обеспечить знания приёмов и средств их регулирования;
- выработать у студентов умение анализировать структуру почвенного покрова и выявлять факторы, лимитирующие плодородие почв, оценивать возможность и определять способы использования почв основных природных зон, устанавливать характер их изменения под влиянием различных приёмов использования;
- выработать у студентов способность оценивать и прогнозировать процессы деградации почв, разрабатывать меры по их предупреждению, давать оценку

системам земледелия и агротехнологий и их влияния на свойства и режимы почв, вырабатывать решения по их оптимизации;

- обеспечить способность студентов выполнять работы по бонитировке почв, группировать земли в соответствии с их ландшафтно-экологической классификацией, владеть методами почвенных и почвенно-мелиоративных изысканий и интерпретации их результатов, осуществлять подбор сельскохозяйственных культур в соответствии с почвенно-ландшафтными условиями, ориентироваться в природоохранном законодательстве и осуществлять мероприятия по охране почв.

Компетенции

УК-3 - способен осуществлять социальное взаимодействие и реализовывать свою роль в команде;

Таблица 1

Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине

| Код, наименование компетенции | Код и наименование индикаторов достижений компетенций | Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине |
|---|---|---|
| УК-3. Способен осуществлять социальное взаимодействие и реализовывать свою роль в команде | ИД-1 _{УК-3} Использует стратегии сотрудничества для достижения поставленной цели; основные условия эффективной командной работы; стратегии и принципы командной работы, основные характеристики организационного климата и взаимодействия людей в организации. | Знать: как организовывать совместную деятельность, основанную на принципах сотрудничества |
| | ИД-2 _{УК-3} Определяет свою роль в команде, стиль управления и эффективность руководства командой; вырабатывать командную стратегию; владеть технологией реализации основных функций управления человеческими ресурсами; применять принципы и методы организации командной деятельности. | Уметь: уважать чужую точку зрения, вести деловое обсуждение, достигать согласия в конфликтных ситуациях и спорных вопросах |
| | ИД-3 _{УК-3} Организует и управляет командным взаимодействием в решении поставленных целей; участием в разработке стратегии командной работы; умением работать в команде, устанавливать разные виды коммуникации (учебную, деловую, неформальную и др.). | Владеть: навыками развития личностных качеств: терпимость к различным точкам зрения, другому поведению, ответственность за результаты совместной работы |

3. Организационно-методические данные дисциплины

Общая трудоемкость дисциплины составляет 3 зач.ед. (108 часов), их распределение по видам работ и по семестрам представлено в таблице 2.

Таблица 2

Распределение трудоемкости дисциплины по видам работ по семестрам

| Вид учебной работы | Трудоемкость | | | |
|--------------------|--------------|-----|------|--------------|
| | зач | ед. | час. | по семестрам |
| | | | | |

| | | | |
|--|------------|------------|------------|
| | | | № 3 |
| Общая трудоемкость дисциплины по учебному плану | 3 | 108 | 108 |
| Контактная работа | 1,5 | 54 | 54 |
| Лекции (Л) | | 18/4 | 18/4 |
| Практические занятия (ПЗ) | | | |
| Семинары (С) | | | |
| Лабораторные работы (ЛР) | | 36/8 | 36/8 |
| Самостоятельная работа (СРС) | 1,5 | 54 | 54 |
| в том числе: | | | |
| Самостоятельное изучение тем разделов | | 35 | 35 |
| Подготовка к текущему контролю знаний | | 10 | 10 |
| Подготовка к зачету | | 9 | 9 |
| Вид контроля: | | | зачет |

4. Структура и содержание дисциплины

4.1. Трудоемкость модулей и модульных единиц дисциплины

Таблица 3

Трудоемкость модулей и модульных единиц дисциплины

| Наименование модулей и модульных единиц дисциплины | Всего часов на модуль | Контактная работа | | Внеаудиторная работа (СРС) |
|---|-----------------------|-------------------|-----------|----------------------------|
| | | Л | ЛЗ/ПЗ/С | |
| Модуль 1. Морфология почв. Понятие о факторах почвообразования. Основные функции почв | 34 | 4 | 12 | 18 |
| <i>Модульная единица 1.1.</i> Морфологические признаки почв | 14 | 2 | 4 | 8 |
| <i>Модульная единица 1.2.</i> Генезис почв, классификация и строение почвенного профиля | 20 | 2 | 8 | 10 |
| МОДУЛЬ 2. Свойства почв | 38 | 8 | 12 | 18 |
| <i>Модульная единица 2.1.</i> Гранулометрический состав почв. Органическое вещество почв. Поглощительная способность почв | 18 | 4 | 6 | 8 |
| <i>Модульная единица 2.2.</i> Физические и водные свойства почв | 20 | 4 | 6 | 10 |
| Модуль 3. Оценка почв | 36 | 6 | 12 | 18 |
| <i>Модульная единица 3.1.</i> Диагностика почв по данным химического анализа | 14 | 2 | 4 | 8 |
| <i>Модульная единица 3.2.</i> Агроэкологическая оценка почв | 22 | 4 | 8 | 10 |
| ИТОГО | 108 | 18 | 36 | 54 |

4.2. Содержание модулей дисциплины

МОДУЛЬ 1. Морфология почв. Понятие о факторах почвообразования. Основные функции почв

Модульная единица 1.1. Морфологические признаки почв.

Модульная единица 1.2. Генезис почв, классификация и строение почвенного профиля.

МОДУЛЬ 2. Свойства почв

Модульная единица 2.1. Гранулометрический состав почв. Органическое вещество почв. Поглощительная способность почв.

Модульная единица 2.2. Физические и водные свойства почв.

МОДУЛЬ 3. Оценка почв.

Модульная единица 3.1. Диагностика почв по данным химического анализа

Модульная единица 3.2. Агроэкологическая оценка почв.

4.3. Лекционные/лабораторные/практические/семинарские занятия

Таблица 4

Содержание лекционного курса

| № п/п | № модуля и модульной единицы дисциплины | № и тема лекции | Вид контрольного мероприятия | Кол-во часов |
|--------------|---|---|------------------------------|--------------|
| 1. | <i>Модуль 1.</i> Морфология почв. Понятие о факторах почвообразования. Основные функции почв | | тестирование | 4 |
| 2. | <i>Модульная единица 1.1.</i> Морфологические признаки почв | 1.1. Почвоведение как наука. История развития науки. Факторы почвообразования. Функции почв | тестирование | 2 |
| | <i>Модульная единица 1.2.</i> Генезис почв, классификация и строение почвенного профиля | 1.2. Почвообразовательные процессы и формирование почвенного профиля | тестирование | 2 |
| 3. | <i>Модуль 2.</i> Свойства почв | | семинар | 8 |
| 4. | <i>Модульная единица 2.1.</i> Гранулометрический состав почв. Органическое вещество почв. Поглотительная способность почв | 2.1. Органическое вещество почв | семинар | 2 |
| | | 2.2. Почвенные коллоиды и поглотительная способность почв. | семинар | 2 |
| | <i>Модульная единица 2.2.</i> Гранулометрический состав почв. Органическое вещество почв. Поглотительная способность почв | 2.3. Физические свойства почв (1 часть) | семинар | 2 |
| | | 2.4. Физические свойства почв (2 часть) | семинар | 2 |
| 5 | <i>Модуль 3.</i> Оценка почв | | тестирование | 6 |
| 6. | <i>Модульная единица 3.1.</i> Диагностика почв по данным химического анализа | 3.1. Генетические особенности основных типов почв Красноярского края | тестирование | 2 |
| | <i>Модульная единица 3.2.</i> Агроэкологическая оценка почв | 3.2. Агроэкологическая оценка почв | тестирование | 2 |
| Итого | | | зачет | 18 |

4.4. Лабораторные/практические/семинарские занятия

Таблица 5

| № п/п | № модуля и модульной единицы дисциплины | № и название лабораторных/практических занятий с указанием контрольных мероприятий | Вид контрольного мероприятия | Кол-во часов |
|-------|---|--|------------------------------|--------------|
|-------|---|--|------------------------------|--------------|

| | | | | |
|--------------|--|---|---------------|-----------|
| 1. | Модуль 1. Морфология почв. Понятие о факторах почвообразования. Основные функции почв | | защита | 12 |
| 2. | Модульная единица 1.1. Морфологические признаки почв | 1. Морфологические признаки почв. Индивидуальные задания | защита | 4 |
| | Модульная единица 1.2. Генезис почв, классификация и строение почвенного профиля | 2. Строение почвенного профиля. Буквенные индексы горизонтов, их свойства. (Промежуточный контроль) | защита | 8 |
| 3. | Модуль 2. Свойства почв | | защита | 12 |
| 4. | Модульная единица 2.1. Гранулометрический состав почв. Органическое вещество почв. Поглощительная способность почв | 3. Органическое вещество почв (семинар) | защита | 2 |
| | | 4. Поглощительная способность почв (семинар) | защита | 6 |
| | Модульная единица 2.2. Гранулометрический состав почв. Органическое вещество почв. Поглощительная способность почв | 5. Физические и водно-физические свойства почв. Решение задач | защита | 6 |
| | | | семинар | 2 |
| 7. | Модуль 3. Оценка почв | | защита | 12 |
| 8. | Модульная единица 3.1. Диагностика почв по данным химического анализа | 6. Решение индивидуальных заданий по теме «Диагностика почв» | защита | 8 |
| | Модульная единица 3.2. Агроэкологическая оценка почв | 7. Бонитировка почв. Расчет ПЭИ и ПАКИ. | защита | 10 |
| Итого | | | зачет | 36 |

4.5. Самостоятельное изучение разделов дисциплины

4.5.1. Перечень вопросов для самостоятельного изучения и видов самоподготовки к текущему контролю знаний

Таблица 6

Перечень вопросов для самостоятельного изучения и видов самоподготовки к текущему контролю знаний

| №п/п | № модуля и модульной единицы | Перечень рассматриваемых вопросов для самостоятельного изучения | Кол-во часов |
|---|--|---|--------------|
| 1. | Модуль 1. Морфология почв. Понятие о факторах почвообразования. Основные функции почв | 1. Методы оценки состояния природных и природно-техногенных объектов | 6 |
| | | 2. Изучение почвенного покрова объектов природообустройства и водопользования | 4 |
| Самоподготовка к текущему контролю знаний | | | 2 |
| 2. | Модуль 2. Свойства почв | 1. Категории, формы и виды почвенной влаги | 10 |

| | | | |
|--|------------------------------|---|-----------|
| | | 2. Корреляции водных свойств почв с другими почвенными свойствами | 5 |
| Самоподготовка к текущему контролю знаний | | | 6 |
| 3. | Модуль 3. Оценка почв | 1. Ландшафтно-экологическая классификация почв, типизация земель | 10 |
| Самоподготовка к текущему контролю знаний | | | 2 |
| Итого «Самоподготовка к текущему контролю знаний» | | | 10 |
| Итого «Самостоятельное изучение тем разделов» | | | 35 |
| Подготовка к зачету | | | 9 |
| Итого: | | | 54 |

5. Взаимосвязь видов учебных занятий

Таблица 8

Взаимосвязь компетенций с учебным материалом и контролем знаний студентов

| Компетенции | Лекции | ЛПЗ | СРС | Другие виды | Вид контроля |
|--|--------|---------|-------------|-------------|--------------|
| УК-3 (способностью предусмотреть меры по сохранению и защите экосистемы в ходе своей общественной и профессиональной деятельности) | 1-8 | 1,2,6,7 | Модули 1, 3 | - | зачет |
| ПК-7 (способность проводить изыскания по оценке состояния природных и природно-техногенных объектов для обоснования принимаемых решений при проектировании объектов природообустройства и водопользования) | 1-8 | 1-5 | Модуль 1-3 | - | зачет |

6. Учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины

6.1. Карта обеспеченности литературой (таблица 9)

КАРТА ОБЕСПЕЧЕННОСТИ ЛИТЕРАТУРОЙ

Кафедра почвоведения и агрохимии

Направление подготовки (специальность) 20.03.02 «Природообустройство и водопользование»

Дисциплина Почвоведение

| Вид занятий | Наименование | Авторы | Издательство | Год издания | Вид издания | | Место хранения | | Необходимое количество экз. | Количество экз. в вузе |
|---------------------------|---|---|----------------------------|-------------|-------------|---------|----------------|------|-----------------------------|---|
| | | | | | Печ. | Электр. | Библ. | Каф. | | |
| 1 | 2 | 3 | 4 | 6 | 7 | 8 | 9 | 10 | 11 | 12 |
| Основная литература | | | | | | | | | | |
| Л/ЛПЗ/СРС | Агрономическое почвоведение | Кирюшин В.И. | М.:Колос | 2010 | * | | * | | 5 | 14 |
| | Классификация почв и агроэкологическая типология земель | Кирюшин В.И. | Спб.: Лань | 2016 | - | + | + | - | - | https://e.lanbook.com/book/71751 |
| Л/ЛПЗ/СРС | Почвоведение | Степанова Л.П., Коренькова Е.А., Степанова Е.И., Яковлева Е.В. | Спб.: Лань | 2018 | - | + | + | - | - | https://e.lanbook.com/book/110926 |
| Дополнительная литература | | | | | | | | | | |
| Л/ЛПЗ/СРС | Экологическое почвоведение: учеб. пособие | Чупрова В.В., | Красноярск: изд-во КрасГАУ | 2005 | * | | | * | 8 | 30 |
| Л/ЛПЗ/СРС | Агротехнологии | Кирюшин В.И., Кирюшин С.В. | Спб.: Лань | 2015 | - | + | + | - | - | https://e.lanbook.com/book/64331 |

Директор Научной библиотеки _____ Р.А. Зорина

6.2. Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет» (далее – сеть «Интернет»)

1. Научная электронная библиотека «eLibrary» <http://elibrary.ru/>
2. База данных Scopus - <http://www.scopus.com>
3. Электронная библиотека BookFinder - <http://bookfi.org>
4. Электронная библиотека МГУ - <http://www.pochva.com>
5. Единый государственный реестр почвенных ресурсов - <http://egrpr.esoil.ru/>

6.3. Методические указания, рекомендации и другие материалы к занятиям

1. Office 2007 Russian Open License Pack, академическая лицензия ФГБОУ ВО Красноярский ГАУ №44937729 от 15.12.2008;
2. Moodle 3.5.6a (система дистанционного образования) – бесплатно распространяемое ПО;
Библиотечная система «Ирбис 64» (web версия), договор сотрудничества от 2019 года;
3. ABBYY Fine Reader 10 Corporate Edition, лицензия № FCRC 1100-1002-2465-8755-4238 от 22.02.2012;
4. Acrobat Professional Russian 8.0 Academic Edition Band R 1-999, лицензия образовательная № CE 0806966 27.06.2008;
5. Офисный пакет LibreOffice 6.2.1, бесплатно распространяемое ПО;
6. Kaspersky Endpoint Security для бизнеса Стандартный Russian Edition. 1000-1499 Node 2 year Educational License, лицензия 17E0-171204-043145-330-825 с 12.04.2017 до 12.12.2019);
7. Kaspersky Endpoint Security для бизнеса Стандартный Russian Edition. 1000-1499 Node 2 year Educational License, лицензия 1800-191210-144044-563-2513 с 10.12.2019 до 17.12.2021;
8. Операционная система Windows Vista Business Russian Upgrade Open License, академическая лицензия № 44937729 от 15.12.2008;
9. Программная система для обнаружения текстовых заимствований в учебных и научных работах «Антиплагиат ВУЗ», лицензионный договор №158 от 03.04.2019.

7. Критерии оценки знаний, умений, навыков и заявленных компетенций

При изучении дисциплины «Почвоведение» с бакалаврами в течение 3 семестра проводятся лекции и лабораторные занятия. Зачет определяется как сумма баллов по результатам всех запланированных учебных мероприятий (табл. 10).

Итоговая оценка знаний студентов учитывает результаты модульно-рейтинговой системы контроля знаний.

Текущая аттестация бакалавров проводится во время зачетно-экзаменационной сессии преподавателями, ведущими лекционные и практические занятия по дисциплине в следующих формах:

- посещение лекций и устный опрос;
- защита индивидуальных работ;
- семинар;
- отдельно оцениваются личностные качества бакалавров: исполнительность, инициативность, активность.

Контроль освоения модульной дисциплины «Почвоведение» осуществляется с использованием балльно-рейтинговой системы, включающей входной (в начале изучения модульной дисциплины), текущий (на занятиях), рубежный (по модулям) и выходной контроль (зачёт) знаний, умений и навыков студентов.

Учитываются все виды учебной деятельности, оцениваемые определенным количеством баллов. В итоговую сумму баллов входят результаты всех контролируемых видов деятельности – посещение занятий, защита работ, прохождение тестового контроля и т.п. Обучаемый обязан отчитаться по всем учебным модулям дисциплины и с учётом выходного контроля набрать не менее 60 баллов по данной дисциплине.

Все виды учебных работ должны быть выполнены точно в сроки, предусмотренные графиком учебного процесса. Формы и методы текущего контроля: устное выборочное собеседование, проверка и оценка выполнения индивидуальных заданий и др.

При изучении каждого модуля дисциплины проводится рубежный контроль знаний с целью проверки и коррекции хода освоения теоретического материала и практических умений и навыков. Рубежный контроль знаний проводится по графику в часы практических занятий по основному расписанию.

Модуль считается сданным, если студент получил не менее 60% баллов от максимально возможного количества, которое он мог бы получить за этот модуль.

В конце семестра на основании поэтапного контроля обучения суммируются баллы текущих, рубежных и творческого рейтингов, подсчитываются дополнительные баллы (посещаемость и активность на занятиях) и принимается решение о допуске обучаемого к выходному контролю или освобождении от его сдачи.

Если по результатам текущих, рубежных и творческого рейтингов студент набрал в сумме менее 40% баллов от максимального рейтинга дисциплины, то до выходного контроля он не допускается и считается задолжником по этой дисциплине. Для устранения задолженностей студент получает индивидуальное задание для самостоятельной работы.

Если же сумма баллов составляет более 60% от максимального рейтинга дисциплины, то по усмотрению преподавателя студенту может быть проставлен зачёт без сдачи выходного контроля. В этом случае к набранному рейтингу добавляются поощрительные баллы. Максимальное их число составляет до 30% от общего рейтинга дисциплины. Если студент не набрал на протяжении семестра необходимое количество баллов, он сдаёт зачёт по расписанию зачётной сессии.

Промежуточный контроль по результатам семестра по дисциплине проходит в форме зачета

Таблица 10

Рейтинг – план
Рейтинг-план дисциплины «Почвоведение»

| Календарный модуль | | | | | | Итого баллов |
|--------------------------|----------------------|--|-----------------------|-------------|--------------|-----------------|
| Дисциплинарные модули | баллы по видам работ | | | | | |
| | Посещение лекции | Защита индиви- дуальной рабо- ты | Контрольная работа | Семинар | Зачет | |
| ДМ ₁ | 0-2 | 0-15 | 0-6 | - | - | 0-23 |
| ДМ ₂ | 0-3 | 0-10 | - | 0-12 | - | 0-25 |
| ДМ ₃ | 0-2 | 0-10 | - | - | - | 0-16 |
| зачет | | | | | 10-20 | 10-20 |
| Итого | 0-8 | 0-35 | 0-5 | 0-12 | 10-20 | 10-80 |

Дисциплина считается освоенной при наборе не менее 60 баллов

8. Материально-техническое обеспечение дисциплины

Таблица 11

| Материально-техническое обеспечение дисциплины | |
|---|--|
| Вид занятий | Аудиторный фонд |
| Лекции | ул. Елены Стасовой 44, Учебная аудитория для занятий лекционного типа - 1-18 Оснащенность: Наборы демонстрационного оборудования и учебно-наглядных пособий, для проведения занятий лекционного типа. Демонстрационные плакаты, карты почвенные. Доска аудиторная для написания мелом, стол преподавателя, стул преподавателя. Стол аудиторный двухместный – 28 шт. Стулья аудиторные – 56 шт. Оргтехника: Мультимедийная установка, проектор Panasonic RT3500D, компьютер Celeron300 |
| Лабораторные | ул. Елены Стасовой 44, Учебная аудитория для практических занятий - 2-6 Оснащенность: Столы, стулья; весы электронные DL-300; термостат суховоздушный; сушильный шкаф ЧНОЛ 58/350; фрагменты электронных почвенных карт с программным обеспечением на ноутбуке, раздаточный материал, Оргтехника: программное обеспечение для обработки данных, мультимедийный проектор BenQ MX 532, экран – Lumien EcoView натреноге (200x 200) для презентаций лекций |
| Самостоятельная работа | пр-кт Свободный 70, Помещение для самостоятельной работы – 4-02 <i>Оснащенность:</i> Учебно-методическая литература, компьютерная техника с подключением к Internet. Столы 11 шт., стулья 18 шт., стеллажи под книги 16 шт. Оргтехника: компьютер celeron 2600/256/40/AGP128/Lan/Keyb; компьютер в комплекте: системный блок + монитор; компьютер в комплекте: системный блок ("QX" S Office) + монитор (BenQ GW2480)+ клавиатура (Crown) + мышь (Crown) + фильтр – 7 шт. сканер HP ScanJet 4370; принтер Xerox WorkCentre 3215NI; принтер Canon LBP-1120; копировальный аппарат Canon IR-2016J; ул. Елены Стасовой, 44г, Помещение для самостоятельной работы (Информационно-ресурсный центр Научной библиотеки) – 1-06 <i>Оснащенность:</i> Учебно-методическая литература, столы, компьютеры с подключением к сети Интернет, библиотечный фонд, каталог электронных ресурсов. |

9. Методические рекомендации для обучающихся по освоению дисциплины

9.1. Методические указания по дисциплине для обучающихся

Учебным планом на изучение дисциплины отводится 108 часов во 3-м семестре подготовки студентов. При этом 50 % учебного времени уделяется контактной работе. Организация преподавания дисциплины строится с учетом имеющейся базы знаний. Анализируются вопросы грамотного использования агрометеорологических ресурсов в агроэкологии. Курс «Почвоведение» занимает одно из ведущих мест среди дисциплин в подготовке студентов. Особенностью структуры данной дисциплины является наличие содержательного компонента (концептуальная, диагностическая, дидактическая составляющие) и процессуального компонента, раскрывающегося через мыслительную модель деятельности студентов по формированию и развитию профессиональных компетенций. Теоретические основы курса представлены в лекциях. Осуществляя учебные действия на лекционных занятиях, студенты должны внимательно воспринимать действия преподавателя, запоминать складывающиеся образы, мыслить, добиваться понимания изучаемого предмета, применения знаний на практике, при решении учебно-профессиональных задач.

Студенты должны аккуратно вести конспект. В случае недопонимания какой-либо части предмета следует задать вопрос в установленном порядке преподавателю. В процессе работы на лекции необходимо так же выполнять в конспектах модели изучаемого

предмета (рисунки, схемы, чертежи и т.д.), которые использует преподаватель. Работу над конспектом следует начинать с его доработки, желательно в тот же день, пока материал еще легко воспроизводим в памяти (через 10 часов после лекции в памяти остается не более 30-40 % материала). С целью доработки необходимо прочитать записи, восстановить текст в памяти, а также исправить описки, расшифровать не принятые ранее сокращения, заполнить пропущенные места, понять текст, вникнуть в его смысл. Далее прочитать материал по рекомендуемой литературе, разрешая в ходе чтения возникшие ранее затруднения, вопросы, а также дополняя и исправляя свои записи. Записи должны быть наглядными, для чего следует применять различные способы выделений. В ходе доработки конспекта углубляются, расширяются и закрепляются знания, а также дополняется, исправляется и совершенствуется конспект.

При работе с основной и дополнительной литературой целесообразно придерживаться такой последовательности. Сначала прочитать весь заданный текст в быстром темпе. Цель такого чтения заключается в том, чтобы создать общее представление об изучаемом материале, понять общий смысл прочитанного. Затем прочитать вторично, более медленно, чтобы в ходе чтения понять и запомнить смысл каждой фразы, каждого предложения и вопроса в целом. Чтение приносит пользу и становится продуктивным, когда сопровождается записями. Это может быть составление плана прочитанного текста, тезисы или выписки, конспектирование и др. Выбор вида записи зависит от характера изучаемого материала и целей работы с ним. Если содержание материала несложное, легко усваиваемое, можно ограничиться составлением плана. Если материал содержит новую и трудно усваиваемую информацию, целесообразно его законспектировать. В процессе изучения материала источника и составления конспекта нужно обязательно применять различные выделения, подзаголовки, создавая блочную структуру конспекта. Это делает конспект легко воспринимаемым и удобным для работы.

При подготовке к зачету студент должен повторно изучить конспекты лекций и рекомендованную литературу, просмотреть решения основных задач, решенных самостоятельно и на семинарах, а также составить письменные ответы на все вопросы, вынесенные на зачет.

9.2. Методические указания по дисциплине для инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья

В целях освоения учебной программы дисциплины инвалидами и лицами с ограниченными возможностями здоровья обеспечивается:

1. Для инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья по зрению:
 - 1.1. размещение в доступных для обучающихся местах и в адаптированной форме справочной информации о расписании учебных занятий;
 - 1.2. присутствие ассистента, оказывающего обучающемуся необходимую помощь;
 - 1.3. выпуск альтернативных форматов методических материалов (крупный шрифт или аудиофайлы);
2. Для инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья по слуху:
 - 2.1. надлежащими звуковыми средствами воспроизведение информации;
3. Для инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья, имеющих нарушения опорно-двигательного аппарата:
 - 3.1. возможность беспрепятственного доступа обучающихся в учебные помещения, туалетные комнаты и другие помещения института, а также пребывание в указанных помещениях.

Образование обучающихся с ограниченными возможностями здоровья может быть организовано как совместно с другими обучающимися, так и в отдельных группах или в отдельных организациях.

Таблица 12

Учебно-методические материалы для самостоятельной работы обучающихся из числа инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья предоставляются в одной из форм, адаптированных к ограничениям их здоровья и восприятия информации.

| Категории студентов | Формы |
|--|---|
| С нарушение слуха | <ul style="list-style-type: none"> • в печатной форме; • в форме электронного документа; |
| С нарушением зрения | <ul style="list-style-type: none"> • в печатной форме увеличенных шрифтом; • в форме электронного документа; • в форме аудиофайла; |
| С нарушением опорно-двигательного аппарата | <ul style="list-style-type: none"> • в печатной форме; • в форме электронного документа; • в форме аудиофайла. |

Данный перечень может быть конкретизирован в зависимости от контингента обучающихся.

В освоении дисциплины инвалидами и лицами с ограниченными возможностями здоровья большое значение имеет индивидуальная работа. Под индивидуальной работой подразумевается две формы взаимодействия с преподавателем: индивидуальная учебная работа (консультации), т.е. дополнительное разъяснение учебного материала и углубленное изучение материала с теми обучающимися, которые в этом заинтересованы, и индивидуальная воспитательная работа. Индивидуальные консультации по предмету являются важным фактором, способствующим индивидуализации обучения и установлению воспитательного контакта между преподавателем и обучающимся инвалидом или обучающимся с ограниченными возможностями здоровья.

ПРОТОКОЛ ИЗМЕНЕНИЙ РПД

| Дата | Раздел | Изменения | Комментарии |
|------|--------|-----------|-------------|
| | | | |

Программу разработали:

ФИО, ученая степень, ученое звание

Белоусов А.А., к.б.н., доцент

(подпись)

РЕЦЕНЗИЯ

на рабочую программу по почвоведению, составленной
к.б.н., доцентом А.А. Белоусовым

В представленной рабочей программе по дисциплине почвоведение отражены базовые вопросы науки, направленные на формирование профессиональных компетенций согласно ФГОС ВО. По существующим педагогическим и методическим требованиям студенты должны быть самостоятельными людьми, способными принимать решения в меняющихся условиях жизни. Курс почвоведения, является естественнонаучной фундаментальной дисциплиной, а используемые в программе технологии помогут достичь общекультурных и профессиональных компетенций.

В программе изложены основные компоненты структуры и содержания по предмету почвоведение. Цели и задачи согласуются с направлением дисциплины. В работе в достаточном объеме приведены программные инструкции для студентов, что послужит повышению эффективности учебного процесса.

Важно отметить, что в программе показана взаимосвязь данной науки с прикладными вопросами других дисциплин. Считаю, что представленная рабочая программа может быть использована в учебном процессе студентов по направлению 20.03.02 - «Природообустройство и водопользование».

Старший научный сотрудник
Международной лаборатории
«Экофизиология биогеоценозов криолитоземы»
Института леса им. В.Н. Сукачева Сибирского
отделения Российской академии наук –
обособленное подразделения ФИЦ КНЦ СО РАН, к.б.н.

Мухортова Мухортова Л.В.



Подпись *Мухортовой Л.В.* заверяю
Зав. канцелярией *Дорьева Н.С.*