

БЕЛОРУССКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ

УТВЕРЖДАЮ
Проректор по учебной работе
А.Л. Голстик
(подпись)
(для утверждения)
Регистрационный № УД 39657уч.



ПОЧВОВЕДЕНИЕ И ЗЕМЕЛЬНЫЕ РЕСУРСЫ

**Учебная программа учреждения высшего образования
по учебной дисциплине для специальности:**

1-56 02 02 «**Геоинформационные системы (по направлениям).**

Направления специальности:

1-56 02 02-01 «**Геоинформационные системы (земельно-кадастровые)**»;

1-56 02 02-02 «**Геоинформационные системы (специальные)**»

Учебная программа составлена на основе ОСВО 1- 56 02 02-2015, учебного плана УВО I 56-006/уч. от 29.05.2015г., I 56-007/уч. от 20.05.2015г.

СОСТАВИТЕЛЬ:

Клебанович Н.В., профессор кафедры почвоведения и земельных информационных систем Белорусского государственного университета, доктор сельскохозяйственных наук, профессор

РЕЦЕНЗЕНТЫ:

Путятин Ю.В., заведующий отделом плодородия почв РУП «Институт почвоведения и агрохимии» Национальной академии наук Беларуси, доктор сельскохозяйственных наук, доцент

Яцухно В.М., заведующий НИЛ экологии ландшафтов, кандидат сельскохозяйственных наук, доцент

Рекомендована к утверждению:

Кафедрой почвоведения и земельных информационных систем Белорусского государственного университета
(протокол № 4 от 20.12.2016);

Научно-методическим советом Белорусского государственного университета
(протокол № 2 от 11.01.2017)

I. ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА

Почвоведение – наука о почвах, изучающая происхождение, развитие, строение, состав, свойства, закономерности географического распространения и методы рационального использования в хозяйственной деятельности человека. Это важнейшая сельскохозяйственная, биологическая и географическая дисциплина, тесно соприкасающаяся с геологией, геодезией, физикой, химией, микробиологией, земледелием, агрохимией. Почвоведение, помимо того, что дает знания о свойствах почв и обеспечивает понимание протекающих в них процессов, служит методологической основой рационального использования и оценки качества земель.

Цель изучения дисциплины: дать студентам знания о почве как особом естественно-историческом природном теле.

Задачи дисциплины: научить приемам охраны почв и повышения их плодородия, умело и эффективно использовать эти знания при картографировании и оценке земель, управлении земельными ресурсами.

Студент должен знать:

- факторы и процессы почвообразования; состав почв;
- основные свойства почв, определяющие их плодородие;
- особенности почвенного покрова отдельных природных зон и распределения земельных ресурсов по территории суши;
- проявление факторов почвообразования в Беларуси; основные типы почв, их свойства и районирование;
- структуру земельного фонда и его качественное состояние.

Студент должен уметь:

- использовать полученные знания при решении вопросов рационального использования почвенно-земельных ресурсов;
- увязывать отдельные характеристики почв с их генезисом, географией, факторами почвообразования;
- использовать полученные знания при познании географических закономерностей;

Студент должен владеть:

- методикой полевого и лабораторного изучения почв
- практическими приемами применения результатов полевых работ;
- навыками принятия экологически грамотных земельно-управленческих решений.

В результате освоения программы учебной дисциплины «Почвоведение и земельные ресурсы» специалист должен обладать:

- *академическими компетенциями:*

АК-2 (владеть системным и сравнительным анализом),

- *профессиональными компетенциями в научно-исследовательской деятельности:*

ПК-1. Определять проблемы в области наук о Земле и осуществлять постановку научных задач, представляющих как теоретический интерес, так и практическую значимость в области глобального и регионального природопользования; ПК-2. Разрабатывать методические подходы, выбирать приборы и оборудование, картографические и справочные материалы и проводить научно-исследовательские работы в области наук о Земле; ПК-3. Проводить анализ результатов полевых и экспериментальных исследований и измерений, оценивать их достоверность и осуществлять математическую обработку; ПК-4. Формулировать из полученных полевых и экспериментальных результатов корректные выводы и давать рекомендации по их практическому применению;

-в проектно-изыскательской деятельности: ПК-9. Выполнять полевые и лабораторные исследования состояния отдельных природных компонентов, природных, природно-антропогенных и социально-экономических комплексов;

-в инновационной деятельности: ПК-38. Знать современные проблемы природопользования, определять цели инновационной деятельности и способы их достижения.

«Почвоведение и земельные ресурсы» относится к циклу специальных дисциплин (государственный компонент).

В соответствии с учебным планом на изучение дисциплины «Почвоведение и земельные ресурсы» отводится 176 часов, в том числе аудиторных 84 часа, из них на лекции – 54 часа, практические занятия – 4 часа, лабораторные занятия -18 часов,, УСП – 8 часов. Завершается изучение дисциплины экзаменом в 1 семестре. Форма получения высшего образования – дневная.

II. СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОГО МАТЕРИАЛА

1. Общие вопросы почвоведения

Понятие «почва». Роль почвоведения в системе наук.

Почва как компонент биосферы. Основные функции почвенного покрова земли, общепланетарное значение почвы. Роль почвы в развитии человечества и задачи почвоведения на современном этапе. Виды методов исследований в почвоведении. Связь с другими науками и структура почвоведения. Важность изучения на географическом факультете раздела география почв.

История почвоведения. Первые кадастры и агрономические трактаты.

Возникновение генетического почвоведения и роль В. В. Докучаева в становлении науки. История почвенной науки в Беларуси.

2. Факторы и процессы почвообразования

Происхождение почв. Общая схема почвообразования. Выветривание.

Элементарные почвенные процессы. Стадии почвообразования. Большой геологический и малый биологический круговороты и их роль в почвообразовании. Цикличность и поступательность почвообразования.

Эволюция почв. Основные почвообразовательные процессы. Почва как биокосное тело. Биогеохимия почвообразования. Режимы и баланс почвообразования.

Факторы почвообразования: климат, рельеф, почвообразующие породы, биологический фактор, антропогенный фактор, время и возраст почв. Особенности проявления антропогенного фактора. Взаимодействие факторов почвообразования.

Морфология почв. Генетический профиль почв. Формирование почвенного профиля. Генетические горизонты, их диагностика и индексация.

Основные морфологические признаки почв: окраска, структура, гранулометрический состав, сложение, включения и новообразования, характер перехода горизонтов и форма границ.

3. Состав почв

Фазовый состав почв. Химический и минералогический состав твердой фазы почв. Основные химические элементы в почвах и горных породах. Первичные и вторичные минералы. Основные группы глинистых минералов, особенности их кристаллической решетки.

Гранулометрический состав твердой фазы почв. Классификация механических элементов и их свойства. Классификация почв по гранулометрическому составу. Структура почв и ее значение.

Органическая часть почвы. Основные составные части органического вещества почв и их характеристика. Гуминовые кислоты, фульвокислоты, гумины. Органическое вещество в различных типах почв.

4. Физика почв

Общие физические свойства. Значение объемной массы (плотности сложения) почв для формирования почвенного плодородия. Удельная поверхность почв и ее значение. Физико-механические свойства. Особенности физико-механических свойств почв разного гранулометрического состава.

Жидкая фаза почвы. Формы (категории) почвенной влаги. Водные свойства почв. Влагоемкость почв и ее виды. Гидрологические константы.

Капиллярные явления в почвах. Доступность почвенной влаги. Типы водных режимов почв. Приемы улучшения водного режима почв в разных почвенно-климатических зонах.

Газообразная фаза почв. Почвенный воздух, его состав и динамика.

Воздухоёмкость и воздушный режим почв. Аэрация. Тепловые свойства и тепловой режим почв. Значение теплового баланса в формировании почв различных зон.

Эрозия почв, ее причины и влияние на почву. Водная эрозия и ее виды. Дефляция и ее виды. Противозерозионные мероприятия и их виды.

5. Химия почв

Химические свойства почвообразующих пород и почв. Почвенные коллоиды и поглощательная способность почв. Типы поглощательной способности почв. Строение почвенной мицеллы. Влияние минералогического и гранулометрического состава на поглощательную способность почв.

Кислотность и щелочность почв и их регулирование. Обеспеченность почв элементами питания растений.

Почвенный раствор и его состав. Свойства почвенного раствора.

Окислительно-восстановительные реакции и процессы, их роль в почвообразовании и плодородии.

Загрязнение почв, его источники и виды. Мероприятия по снижению загрязнения. Пути улучшения почв. Мелиорация земель, оптимизация состава земель и режимов почв, окультуривание и охрана почв.

6. Изучение и классификация почв

Методы изучения почв и почвенного покрова для рационального использования и охраны. Полевое исследование почвенного покрова.

Закономерности географического распространения почв. Учение о почвенно-климатических фациях и провинциях. История развития географии

почв. Факторы дифференциации почвенного покрова: литогенный, топогенный, биологический, климатический, историко-хронологический.

Структура почвенного покрова.

Плодородие почв и его виды и формы. Экологическая конкретность плодородия почв. Плодородие почв и продуктивность биоценозов. Плодородие почв и продуктивность агроценозов. Оценка плодородия почв, агропроизводственные группировки, бонитировка, экономическая оценка почв. Землеоценочные работы и их значение.

7. Почвы различных климатических зон

Почвы арктической и тундровой зон, условия формирования и хозяйственное использование. Криосоли и сопутствующие почвы.

Почвы лесной зоны, условия формирования и хозяйственное использование. Подзолы, камбисоли, лювисоли, альбелювисоли.

Почвы степей, условия формирования и хозяйственное использование. Основные подтипы черноземов, филоземов и каштаноземов. Экологические проблемы и охрана почв зоны.

Почвы аридных зон, условия формирования и хозяйственное использование. Кальцисоли, гипсисоли, ареносоли, дюрисоли, солончаки, солонцы.

Почвы летнее-влажных и зимнее-влажных субтропиков, условия формирования и хозяйственное использование. Акрисоли, алисоли, хромик камбисоли, хромик лювисоли.

Почвы гумидных и субгумидных тропиков, условия формирования и хозяйственное использование. Ферральсоли, нитисоли, ликсисоли, плинтосоли, планосоли, вертисоли. Характер использования тропических почв в сельском хозяйстве.

Азональные и интразональные почвы. Лептосоли, регосоли, андосоли, флювисоли, глейсоли, стагносоли, техносоли, антросоли. Почвы горных областей, их особенности, хозяйственное использование. Вертикальная зональность почв. Почвы речных пойм, условия формирования и хозяйственное использование.

8. Земельные ресурсы мира

Почвенно-земельные ресурсы мира и их состояние. Проблема их рационального использования, охраны и экологической безопасности. Экологические функции почв. Деградация почвенного покрова. Распределение, использование и охрана земель на различных материках. Основные резервы освоения почв. Общие представления об экологизации землепользования и системе управления и регулирования в области землепользования и охраны окружающей среды.

Почвы и земельные ресурсы - связующее звено при оценке и регулировании качества основных компонентов окружающей природной среды (воздух, вода, животный и растительный мир).

Теоретические и практические основы учета и оценки почв и земельных ресурсов. Представления о земельном кадастре и качественной оценке почв. Виды учета и оценки почв. Понятие о земельной ренте.

9. УСЛОВИЯ И ПРОЦЕССЫ ПОЧВООБРАЗОВАНИЯ В БЕЛАРУСИ

Краткая история изучения почвенного покрова Беларуси. Проблемы белорусского почвоведения. Роль белорусских почвоведов Я.Н. Афанасьева, П.П. Рогового, А.Г. Медведева, И.С.Лупиновича в изучении свойств, плодородия и путей рационального использования почв Беларуси.

Особенности факторов и процессов почвообразования на территории Беларуси. Дерновый, подзолистый, болотный, солончаковый, буроземный почвообразовательные процессы. Основные элементарные почвенные процессы на территории Беларуси.

10. Классификация и характеристика почв Беларуси

Методические подходы и принципы построения систематического списка почв. Классификация почв Беларуси и принципы ее построения.

Систематика и диагностика почв. Почвы Беларуси в мировой классификации.

Характеристика основных типов почв Беларуси: дерново-карбонатные; бурые лесные почвы; дерново-подзолистые; дерново-подзолистые заболоченные почвы; дерновые заболоченные; торфяно-болотные; антропогенно-преобразованные, подзолистые, болотно-подзолистые почвы. Условия формирования, их свойства и использование.

Факторы, обуславливающие эрозию почв в Беларуси. Экологический и экономический ущерб от эрозии почв. Приемы защиты почв от эрозии.

Приемы повышения плодородия и рационального использования.

География распространения разных почв в пределах страны. Охрана почв. Почвенное районирование, его цель и назначение. Картографирование почв Беларуси. Агрохимическое картографирование почв. Экологические основы применения удобрений. Оптимальные параметры агрохимических свойств почв Беларуси.

11. Земельные ресурсы Беларуси

Современное состояние почвенно-земельных ресурсов Беларуси, динамика. Распределение земель Беларуси по категориям, видам земель.

Перспективы трансформации видов земель Беларуси. Рекультивация и другие способы восстановления хозяйственной ценности земель.

Состояние окружающей природной среды и земельных ресурсов и государственная политика Беларуси в области землепользования и охраны окружающей среды. Вопросы экологического равновесия и нормирования в свете концепции перехода Беларуси к устойчивому развитию.

Проблема экологизации землепользования в различных отраслях хозяйства. Научное представление об устойчивости почв к антропогенным воздействиям и экологической норме состояния почв и земель с учетом природных условий и видов землепользования. Законодательная и нормативно-методическая база в области землепользования. Государственное управление в системе земельных ресурсов и охраны окружающей среды.

Сущность права государственной собственности на земельные ресурсы.

Оценка плодородия почв, агропроизводственные группировки. Землеоценочные работы и их значение. Рынок недвижимости и вопросы учета и оценки земельных ресурсов. Маркетинг в процессе оборота земельных ресурсов с учетом эколого-экономических особенностей региона. Гармонизация земельного и природоохранного законодательства в области учета и оценки почв и земельных ресурсов.

III. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКАЯ КАРТА (дневная форма получения образования)

| Номер раздела, темы | Название раздела, темы | Количество аудиторных часов | | | | Количество часов УСП | Формы контроля знаний |
|---------------------|---|-----------------------------|------------------------------------|----------------------|------|----------------------|--|
| | | лекции | практические (семинарские) занятия | лабораторные занятия | Иное | | |
| 1 | ОСНОВЫ ПОЧВОВЕДЕНИЯ | 26 | 2 | 10 | | - | |
| 1.1 | <i>Общие вопросы почвоведения</i> | 2 | | | | | |
| 1.1.1 | Понятие «почва». Роль почвоведения в системе наук. Почва как компонент биосферы. Основные функции почвенного покрова земли, общепланетарное значение почвы. Роль почвы в развитии человечества и задачи почвоведения на современном этапе. | 1 | | | | | |
| 1.1.2 | Виды методов исследований в почвоведении. Связь с другими науками и структура почвоведения. Важность изучения на географическом факультете раздела география почв. История почвоведения. Первые кадастры и агрономические трактаты. Возникновение генетического почвоведения и роль В.В. Докучаева в становлении науки. История почвенной науки в Беларуси. | 1 | | | | | Компьютерное тестирование Проверка расчетно-графических работ |
| 1.2 | <i>Факторы и процессы почвообразования</i> | 6 | 2 | 4 | | | |
| 1.2.1 | Происхождение почв. Общая схема почвообразования. Выветривание. Элементарные почвенные процессы. Стадии почвообразования. Большой геологический и малый биологический круговороты и их роль в почвообразовании. Цикличность и поступательность почвообразования. Эволюция почв. Основные почвообразовательные процессы. Почва как биокосное тело. Биогеохимия почвообразования. Режимы и баланс почвообразования. | 2 | | | | | |
| 1.2.2 | Факторы почвообразования: климат, рельеф, почвообразующие породы, рельеф, биологический фактор, антропогенный фактор, время и возраст почв. Особенности проявления антропогенного фактора. Взаимодействие факторов | 4 | 2 | 4 | | | Компьютерное тестирование. Проверка расчет- |

| | | | | | | | |
|------------|---|----------|--|----------|--|--|---------------------------|
| | почвообразования. Морфология почв. Генетический профиль почв. Формирование почвенного профиля. Генетические горизонты, их диагностика и индексация. Основные морфологические признаки почв: окраска, структура, гранулометрический состав, сложение, включения и новообразования, характер перехода горизонтов и форма границ. | | | | | | но-графических работ |
| 1.3 | Состав почвы | 6 | | | | | |
| 1.3.1 | Фазовый состав почв. Химический и минералогический состав твердой фазы почв. Основные химические элементы в почвах и горных породах. Первичные и вторичные минералы. Основные группы глинистых минералов, особенности их кристаллической решетки. Гранулометрический состав твердой фазы почв. Классификация механических элементов и их свойства. Классификация почв по гранулометрическому составу. Структура почв и ее значение. | 4 | | | | | |
| 1.3.2 | Органическая часть почвы. Основные составные части органического вещества почв и их характеристика. Гуминовые кислоты, фульвокислоты, гумины. Органическое вещество в различных типах почв. | 2 | | | | | компьютерное тестирование |
| 1.4 | Физика почв | 8 | | | | | |
| 1.4.1 | Общие физические свойства. Значение объемной массы (плотности сложения) почв для формирования почвенного плодородия. Удельная поверхность почв и ее значение. Физико-механические свойства. Особенности физико-механических свойств почв разного гранулометрического состава. | 2 | | | | | |
| 1.4.2 | Жидкая фаза почвы. Формы (категории) почвенной влаги. Водные свойства почв. Влагоемкость почв и ее виды. Гидрологические константы. Капиллярные явления в почвах. Доступность почвенной влаги. Типы водных режимов почв. Приемы улучшения водного режима почв в разных почвенно-климатических зонах. | 2 | | | | | |
| 1.4.3 | Газообразная фаза почв. Почвенный воздух, его состав и динамика. Воздухоёмкость и воздушный режим почв. Аэрация. Тепловые свойства и тепловой режим почв. Значение теплового баланса в формировании почв различных зон. Эрозия почв, ее причины и виды. Водная эрозия и ее виды. Дефляция и ее виды. Влияние эрозии на свойства почв. Противоэрозионные мероприятия и их виды. | 4 | | | | | компьютерное тестирование |
| 1.5 | Химия почв | 4 | | 6 | | | |

| | | | | | | | |
|------------|--|-----------|----------|---|--|----------|--------------------------------------|
| 1.5.1 | Химические свойства почвообразующих пород и почв. Почвенные коллоиды и поглотительная способность почв. Типы поглотительной способности почв. Строение почвенной мицеллы. Влияние минералогического и гранулометрического состава на поглотительную способность почв. Кислотность и щелочность почв и их регулирование. Обеспеченность почв элементами питания растений. | 2 | | 6 | | | Защита отчета по лабораторной работе |
| 1.5.2 | Почвенный раствор и его состав. Свойства почвенного раствора. Окислительно-восстановительные реакции и процессы, их роль в почвообразовании и плодородии. Загрязнение почв, его источники и виды. Мероприятия по снижению загрязнения. Пути улучшения почв. Мелиорация земель, оптимизация состава земель и режимов почв, окультуривание и охрана почв. | 2 | | | | | компьютерное тестирование |
| 2 | География почв и земельные ресурсы мира | 14 | 2 | | | 4 | |
| 2.1 | Изучение и классификация почв. Методы изучения почв и почвенного покрова для рационального использования и охраны. Полевое исследование почвенного покрова. Закономерности географического распространения почв. Учение о почвенно-климатических фациях и провинциях. История развития географии почв. Факторы дифференциации почвенного покрова: литогенный, топогенный, биологический, климатический, историко-хронологический. Структура почвенного покрова. Плодородие почв и его виды и формы. Экологическая конкретность плодородия почв. Плодородие почв и продуктивность биоценозов. Плодородие почв и продуктивность агроценозов. Оценка плодородия почв, агропроизводственные группировки, бонитировка, экономическая оценка почв. Землеоценочные работы и их значение | 4 | | | | | Защита отчета по лабораторной работе |
| | | | | | | | |
| 2.2 | <i>Почвы различных климатических зон</i> | 6 | 2 | | | | |
| 2.2.1 | Почвы арктической и тундровой зон, условия формирования и хозяйственное использование. Криосоли и сопутствующие почвы. Почвы лесной зоны, условия формирования и хозяйственное использование. Подзолы, камбисоли, лювисоли, альбелювисоли. Почвы степей, условия формирования и хозяйственное использование. Основные подтипы черноземов, филоземов и каштаноземов. Экологические проблемы и охрана почв зоны. | 2 | 2 | | | | |
| 2.2.2 | Почвы аридных зон, условия формирования и хозяйственное использование. Кальцисоли, гипсисоли, ареносоли, дюрисоли, солончаки, солонцы. Почвы | 2 | | | | | |

| | | | | | | | |
|------------|---|-----------|--|----------|--|----------|--------------|
| | летнее-влажных и зимнее-влажных субтропиков, условия формирования и хозяйственное использование. Акрисоли, алисоли, хромик камбисоли, хромик лювисоли | | | | | | |
| 2.2.3 | Почвы гумидных и субгумидных тропиков, условия формирования и хозяйственное использование. Ферральсоли, нитисоли, ликсисоли, плинтосоли, планосоли, вертисоли. Характер использования тропических почв в сельском хозяйстве. Азональные и интразональные почвы. Лептосоли, регосоли, андосоли, флювисоли, глейсоли, стагносоли, техносоли, антросоли. Почвы горных областей, их особенности, хозяйственное использование. Вертикальная зональность почв. Почвы речных пойм, условия формирования и хозяйственное использование. | 2 | | | | 4 | тестирование |
| 2.3 | <i>Земельные ресурсы мира</i> | 4 | | | | | |
| 2.3.1 | Почвенно-земельные ресурсы мира и их состояние. Проблема их рационального использования, охраны и экологической безопасности. Экологические функции почв. Деградация почвенного покрова. Распределение, использование и охрана земель на различных материках. Основные резервы освоения почв. Общие представления об экологизации землепользования и системе управления и регулирования в области землепользования и охраны окружающей среды. | 2 | | | | | |
| 2.3.2 | Почвы и земельные ресурсы – связующее звено при оценке и регулировании качества основных компонентов окружающей природной среды (воздух, вода, животный и растительный мир). Теоретические и практические основы учета и оценки почв и земельных ресурсов. Представления о земельном кадастре и качественной оценке почв. Виды учета и оценки почв. Государственный учет и государственные доклады о состоянии окружающей природной среды и земельных ресурсов. Понятие о земельной ренте. | 2 | | | | | тестирование |
| 3 | <i>Почвы и земельные ресурсы Беларуси</i> | 14 | | 8 | | 4 | |
| 3.1 | <i>Условия и процессы почвообразования в Беларуси</i> | 6 | | 4 | | | |
| 3.1.1 | Краткая история изучения почвенного покрова Беларуси. Роль белорусских ученых Я.Н. Афанасьева, П.П. Рогового, А.Г. Медведева, И.С. Лупиновича, Т.Н. Кулаковской в изучении свойств, плодородия и путей рационального | 2 | | | | | |

| | | | | | | |
|------------|--|----------|--|----------|--|-------------------------------------|
| | использования почв Беларуси. Проблемы белорусского почвоведения. | | | | | |
| 3.1.2 | Особенности факторов и процессов почвообразования на территории Беларуси. Дерновый, подзолистый, болотный, солончаковый, буроземный почвообразовательные процессы. Основные элементарные почвенные процессы на территории Беларуси. | 4 | | 4 | | Проверка расчетно-графических работ |
| 3.2 | <i>Классификация и характеристика почв Беларуси</i> | 4 | | 4 | | 4 |
| 3.2.1 | Методические подходы и принципы построения систематического списка почв. Классификация почв Беларуси и принципы ее построения. Систематика и диагностика почв. Почвы Беларуси в мировой классификации. Характеристика основных типов почв Беларуси: дерново-карбонатные; бурые лесные почвы; дерново-подзолистые; дерново-подзолистые заболоченные почвы; дерновые заболоченные; торфяно-болотные; антропогенно-преобразованные, подзолистые, болотно-подзолистые почвы. Условия формирования, их свойства и использование. | 2 | | 4 | | 4 |
| 3.2.2 | Факторы, обуславливающие эрозию почв в Беларуси. Экологический и экономический ущерб от эрозии почв. Приемы защиты почв от эрозии. Загрязнение почв тяжелыми металлами, радионуклидами и др. Нарушенные почвы. Приемы повышения плодородия и рационального использования. География распространения разных почв в пределах страны. Охрана почв. Почвенно-географическое, природно-сельскохозяйственное, почвенно-экологическое районирование. Их цель и назначение. Картографирование почв Беларуси. Агрохимическое картографирование почв. Экологические основы применения удобрений. Оптимальные параметры агрохимических свойств почв Беларуси. | 2 | | | | тестирование |
| 3.3 | <i>Земельные ресурсы Беларуси</i> | 4 | | | | |
| 3.3.1 | Современное состояние почвенно-земельных ресурсов Беларуси, динамика. Распределение земель Беларуси по категориям, видам земель. Деградация земель в Беларуси. Рекультивация и другие способы восстановления хозяйственной ценности земель. Состояние окружающей природной среды и земельных ресурсов и государственная политика Беларуси в области землепользования и охраны окружающей среды. Проблема экологизации землепользования в различных отраслях хозяйства: сельскохозяйственной, добывающей и | 2 | | | | Проверка расчетно-графических работ |

| | | | | | | | |
|-------|---|---|--|--|--|--|--------------|
| | перерабатывающей промышленности, лесопользовании, водопользовании, промышленном производстве, строительстве, транспорте и т. д. Государственное управление в системе земельных ресурсов и охраны земель. | | | | | | |
| 3.3.2 | Оценка плодородия почв, агропроизводственные группировки. Землеоценочные работы и их значение. Современные проблемы охраны окружающей среды в связи с учетом и оценкой почв и земель. Рынок недвижимости и вопросы учета и оценки земельных ресурсов. Маркетинг в процессе оборота земельных ресурсов с учетом эколого-экономических особенностей региона. Гармонизация земельного и природоохранного законодательства в области учета и оценки почв и земельных ресурсов. Экономические механизмы в системе регулирования качества земель. | 2 | | | | | тестирование |

IV.ИНФОРМАЦИОННО-МЕТОДИЧЕСКАЯ ЧАСТЬ

ЛИТЕРАТУРА

Основная

1. География почв Беларуси / Клебанович Н.В. и др. Минск, 2011. – 183 с.
2. Клебанович Н.В. Почвоведение и земельные ресурсы. Минск, 2013. 350 с.
3. Карпачевский Л.О. Экологическое почвоведение. М., 2005. – 336 с.
4. Мировая коррелятивная база почвенных ресурсов: основа для международной классификации почв. М., 2007. 278 с.

Дополнительная

5. Агрохимическая характеристика почв сельскохозяйственных земель Республики Беларусь. Минск, 2012. – 282 с.
6. Аношко В.С., Чертко Н.К. География почв с основами почвоведения. Минск, 2011. – 271 с.
7. Аношко В. С. История и методология почвоведения. Минск, 2013. – 154 с.
8. Белобров В.П., Замотаев И.В., Овечкин С.В. География почв с основами почвоведения. М., 2004. 352 с.
9. Ковда В.А. Основы учения о почвах. – М., 1973. – Кн. 1-2. – 448 с.
10. Морфология почв./Под ред. Клебановича Н.В.– Минск, 2010. – 28с.
11. Полевое исследование и картографирование почв БССР. / Н.И. Смяян, Т.Н. Пучкарева, Г.А. Ржеутская. – Минск, 1990. – 221 с.
12. Почвы Белорусской ССР. Минск, 1974. 328 с.
13. Почвы сельскохозяйственных земель Республики Беларусь. Минск, 2001.– 428 с.
14. Романова Т.А. Почвы Беларуси и их классификация в системе ФАО-WRB. Минск. 2004. 496 с.
15. Сергеенко В.Т., Лисица В.Д. Глинистые минералы почв Беларуси. Минск, 2011. – 277с.
16. Смяян Н.И. Пригодность почв БССР под сельскохозяйственные культуры.– Минск, 1980. – 175 с.
17. Смяян Н.И. Почвы и структура посевных площадей. Минск, 1990. – 164 с.
18. Томпсон Л.М., Троу Ф.Р. Почвы и их плодородие. М., 1982. – 462с.
19. Цытрон Г.С. Антропогенно-преобразованные почвы Беларуси. Минск, 2004. – 124 с.

ТЕМАТИКА УПРАВЛЯЕМОЙ САМОСТОЯТЕЛЬНОЙ РАБОТЫ

- География почв и земельные ресурсы мира
- Почвы и земельные ресурсы Беларуси

ТЕМАТИКА ПРАКТИЧЕСКИХ И ЛАБОРАТОРНЫХ РАБОТ

- Факторы и процессы почвообразования
- Почвы различных климатических зон
- Классификация и характеристика почв Беларуси
- Морфологические свойства почв
- Агрохимические свойства почв
 - 2.1. Определение актуальной и обменной кислотности почв
 - 2.2. Определение содержания подвижных соединений фосфора в почве
- Составление почвенных карт и картограмм

МЕТОДИКА ОРГАНИЗАЦИИ САМОСТОЯТЕЛЬНОЙ РАБОТЫ

По изучаемой дисциплине планируется:

- Выполнение заданий, связанных с систематизацией информации по географии почв и земельных ресурсов мира и почв и земельных ресурсов Беларуси;
- Работа с литературными источниками при подготовке курсовых работ, в том числе с научными статьями;
- Изучение тем и проблем, не выносимых на лекции и практические занятия;
- Самостоятельное выполнение заданий по лабораторным работам;
- Написание тематических докладов и эссе на проблемные темы.

ПЕРЕЧЕНЬ РЕКОМЕНДУЕМЫХ СРЕДСТВ ДИАГНОСТИКИ

- Письменная тестовая проверка знаний;
- Компьютерное тестирование;
- Промежуточный зачет;
- Контроль знаний студентов по итогам работ;
- Самоконтроль и самопроверка;
- Индивидуальные беседы и консультации с преподавателем.
- Проверка расчетно-графических работ.

МЕТОДИКА ФОРМИРОВАНИЯ ИТОГОВОЙ ОЦЕНКИ:

Итоговая оценка формируется на основе 3-х документов:

1. Правила проведения аттестации (Постановление №53 от 29 мая 2012г.).
2. Положение о рейтинговой системе БГУ.
3. Критерии оценки студентов (10 баллов).

**V. ПРОТОКОЛ СОГЛАСОВАНИЯ УЧЕБНОЙ ПРОГРАММЫ
ПО ИЗУЧАЕМОЙ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЕ
С ДРУГИМИ ДИСЦИПЛИНАМИ СПЕЦИАЛЬНОСТИ**

| Название дисциплины, с которой требуется согласование | Название кафедры | Предложения об изменениях в содержании учебной программы по изучаемой учебной дисциплине | Решение, принятое кафедрой, разработавшей учебную программу (с указанием даты и номера протокола) |
|---|--|--|---|
| 1. Почвоведение и земельные ресурсы | Кафедра почвоведения и земельных информационных систем | нет | протокол № 4 от 20.12.2016 |
| 2. Земельное право | Кафедра почвоведения и земельных информационных систем | нет | протокол № 4 от 20.12.2016 |
| 3. ГИС-картографирование земель | Кафедра почвоведения и земельных информационных систем | нет | протокол № 4 от 20.12.2016 |
| | | | |

ДОПОЛНЕНИЯ И ИЗМЕНЕНИЯ К УЧЕБНОЙ ПРОГРАММЕ
ПО ИЗУЧАЕМОЙ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЕ
на ____ / ____ учебный год

| №№ ПП | Дополнения и изменения | Основание |
|----------|------------------------|-----------|
| | | |

Учебная программа пересмотрена и одобрена на заседании кафедры
(протокол № ____ от _____ 200 _ г.)

Заведующий кафедрой
к. г. н., доцент _____
(подпись)

Д.М.Курлович

УТВЕРЖДАЮ
Декан факультета
д. с.-х. н., профессор _____
(подпись)

Н.В. Клебанович