

МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ РЕСПУБЛИКИ БЕЛАРУСЬ

УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ ОБЪЕДИНЕНИЕ ПО ОБРАЗОВАНИЮ В ОБЛАСТИ СЕЛЬСКОГО ХОЗЯЙСТВА

УТВЕРЖДАЮ

Первый заместитель Министра образования
Республики Беларусь


« 20 » _____ г. И.А. Старовойтова

Регистрационный № ТД К. 562 /тип.

ПОЧВОВЕДЕНИЕ

Типовая учебная программа

по учебной дисциплине для специальностей

1-74 02 01 Агрономия, 1-74 02 02 Селекция и семеноводство,

1-74 02 03 Защита растений и карантин, 1-74 02 04 Плодоовощеводство

СОГЛАСОВАНО:

Начальник Главного управления образования, науки и кадров Министерства сельского хозяйства и продовольствия Республики Беларусь


В.А. Самсонович
2020 г.

СОГЛАСОВАНО:

Начальник Главного управления растениеводства Министерства сельского хозяйства и продовольствия Республики Беларусь


В.М. Ядловский
« 09 » _____ 2020 г.

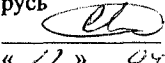
СОГЛАСОВАНО:

Председатель Учебно-методического объединения по образованию в области сельского хозяйства


В.В. Великанов
2021 г.

СОГЛАСОВАНО:

Начальник Главного управления профессионального образования Министерства образования Республики Беларусь

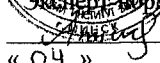

С.А. Касперович
« 12 » _____ 2021 г.

СОГЛАСОВАНО:

Проректор по научно-методической работе Государственного учреждения образования «Республиканский институт высшего образования»


В. Титович
2021 г.

Эксперт-формоконтролер


А.А. Семисев
« 04 » _____ 12 2021 г.

Минск 2020

Информация об изменениях размещается на сайте:

<http://www.edustandard.by>

<http://www.mbe.bsu.by>

МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ РЕСПУБЛИКИ БЕЛАРУСЬ

**УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ ОБЪЕДИНЕНИЕ
ПО ОБРАЗОВАНИЮ В ОБЛАСТИ СЕЛЬСКОГО ХОЗЯЙСТВА**

УТВЕРЖДЕНО

Первым заместителем Министра образования
Республики Беларусь
И.А. Старовойтовой
20.04.2021

Регистрационный № ТД-К.562/тип.

ПОЧВОВЕДЕНИЕ

**Типовая учебная программа
по учебной дисциплине для специальностей
1-74 02 01 Агрономия, 1-74 02 02 Селекция и семеноводство,
1-74 02 03 Защита растений и карантин, 1-74 02 04 Плодоовощеводство**

СОГЛАСОВАНО:

Начальник Главного управления образования, науки и кадров Министерства сельского хозяйства и продовольствия Республики Беларусь

_____ В.А. Самсонович
« ____ » _____ 20 г.

СОГЛАСОВАНО:

Начальник Главного управления растениеводства Министерства сельского хозяйства и продовольствия Республики Беларусь

_____ В.М. Ядловский
« ____ » _____ 20 г.

СОГЛАСОВАНО:

Председатель Учебно-методического объединения по образованию в области сельского хозяйства

_____ В.В. Великанов
« ____ » _____ 20 г.

СОГЛАСОВАНО:

Начальник Главного управления профессионального образования Министерства образования Республики Беларусь

_____ С.А Касперович
« ____ » _____ 20 г.

СОГЛАСОВАНО:

Проректор по научно-методической работе Государственного учреждения образования «Республиканский институт высшей школы»

_____ И.В. Титович
« ____ » _____ 20 г.

Эксперт-нормоконтролер

_____ 20 г.

Минск 2021

СОСТАВИТЕЛИ:

С.Д. Курганская, доцент кафедры почвоведения учреждения образования «Белорусская государственная орденов Октябрьской Революции и Трудового Красного Знамени сельскохозяйственная академия», кандидат сельскохозяйственных наук, доцент;

Т.Ф. Персикова, заведующий кафедрой почвоведения учреждения образования «Белорусская государственная орденов Октябрьской Революции и Трудового Красного Знамени сельскохозяйственная академия», доктор сельскохозяйственных наук, профессор;

Е.Ф. Валейша, доцент кафедры почвоведения учреждения образования «Белорусская государственная орденов Октябрьской Революции и Трудового Красного Знамени сельскохозяйственная академия», кандидат сельскохозяйственных наук, доцент;

О.В. Мурзова, старший преподаватель кафедры почвоведения учреждения образования «Белорусская государственная орденов Октябрьской Революции и Трудового Красного Знамени сельскохозяйственная академия», кандидат сельскохозяйственных наук.

РЕЦЕНЗЕНТЫ:

Кафедра агрохимии, почвоведения и сельскохозяйственной экологии учреждения образования «Гродненский государственный аграрный университет» (протокол № 9 от 24.04.2020 г.).

Н.Н. Цыбулько, заместитель директора по научной работе Республиканского научного дочернего унитарного предприятия «Институт почвоведения и агрохимии» Национальной академии наук Беларуси, доктор сельскохозяйственных наук, профессор.

РЕКОМЕНДОВАНА К УТВЕРЖДЕНИЮ В КАЧЕСТВЕ ТИПОВОЙ:

Кафедрой почвоведения учреждения образования «Белорусская государственная орденов Октябрьской Революции и Трудового Красного Знамени сельскохозяйственная академия» (протокол № 10 от 21. 05. 2020 г.);

Методической комиссией агроэкологического факультета учреждения образования «Белорусская государственная орденов Октябрьской Революции и Трудового Красного Знамени сельскохозяйственная академия» (протокол № 9 от 21.05. 2020 г.);

Методической комиссией агрономического факультета учреждения образования «Белорусская государственная орденов Октябрьской Революции и Трудового Красного Знамени сельскохозяйственная академия» (протокол № 9 от 26.05. 2020 г.);

Научно-методическим советом учреждения образования «Белорусская государственная орденов Октябрьской Революции и Трудового Красного Знамени сельскохозяйственная академия» (протокол № 10 от 25.06.2020 г.);

Научно-методическим советом по агрономическим специальностям Учебно-методического объединения по образованию в области сельского хозяйства (протокол № 10 от 09.07.2020 г.).

Ответственный за редакцию: Т.И. Скикевич

Ответственный за выпуск: С.Д. Курганская

1. ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА

Успех сельскохозяйственного производства зависит от того, насколько эффективно используются земельные ресурсы, сохраняется и повышается плодородие почвы. Рациональное использование земельных ресурсов невозможно без знаний почвенного покрова, его характера, свойств, потенциальных возможностей, количественного и качественного учета. Все это определяет важность изучения курса почвоведения для студентов агрономических специальностей.

Типовая учебная программа по учебной дисциплине «Почвоведение» разработана для учреждений высшего образования Республики Беларусь в соответствии с требованиями образовательных стандартов I ступени по специальностям: 1-74 02 01 «Агрономия», 1-74 02 02 «Селекция и семеноводство», 1-74 02 03 «Защита растений и карантин», 1-74 02 04 «Плодоовощеводство».

Цель учебной дисциплины – формирование у будущего специалиста глубоких и всесторонних знаний об условиях и процессах образования почв, их составе, строении, свойствах, географическом распространении, методике картографирования и качественной оценки.

Задачи учебной дисциплины – изучение:

- геологических процессов формирования земной коры, петрографического, минералогического и гранулометрического состава почвообразующих пород;
- процессов почвообразования;
- факторов почвообразования;
- морфологических, физических, физико-механических свойств, водно-воздушного, теплового режимов почв;
- органического вещества, поглонительной способности почв, их роли в формировании и трансформации почвенного плодородия;
- классификации почв и закономерностей их географического районирования;
- основных типов почв Республики Беларусь, их распространения, генезиса, состава, свойств, уровня плодородия для осуществления качественной оценки почв и организации эффективного использования земель.

Учебная дисциплина «Почвоведение» относится к государственному компоненту модуля «Почвоведение и агрохимия» для специальностей 1-74 02 01 «Агрономия», 1-74 02 02 «Селекция и семеноводство» и модуля «Науки о почве» для специальностей 1-74 02 03 «Защита растений и карантин», 1-74 02 04 «Плодоовощеводство».

Освоение учебной дисциплины базируется на компетенциях, приобретенных ранее студентами при изучении учебных дисциплин: «Сельскохозяйственная микробиология», «Физиология и биохимия растений», «Физика с основами агрометеорологии», «Химия», «Основы высшей математики».

В свою очередь знания, приобретенные при изучении учебной дисциплины «Почвоведение», будут использованы студентами при изучении учебных дисциплин: «Агрохимия», «Земледелие», «Растениеводство».

В результате изучения учебной дисциплины студент должен:

знать:

- свойства почвы и характеристику почвенных режимов в зависимости от сочетания конкретных факторов почвообразовательного процесса;
- особенности протекания почвообразовательных процессов на территории Республики Беларусь;
- систему показателей, характеризующих почвенное плодородие и их оптимальное значение на примере почв Беларуси;

– принципы классификации почв;

уметь:

- выполнять анализы почвы и определять параметры плодородия конкретных почвенных разновидностей;
- регулировать свойства почвенного поглощающего комплекса;
- управлять балансом гумуса и питательных веществ в земледелии;
- обобщать свойства почвы с целью обоснования агрономической характеристики;

– разрабатывать мероприятия по воспроизводству плодородия почв республики на основе оптимизации почвенных процессов с целью создания стабильных и экологически чистых агроценозов;

– устанавливать классификационную принадлежность почв;

владеть:

- методами выполнения анализов почвы;
- приемами регулирования почвенного плодородия;
- методами оптимизации почвенных процессов с целью создания стабильных и экологически чистых агроценозов;
- методиками проведения агропроизводственной группировки и бонитировки почв.

В результате изучения учебной дисциплины студент должен закрепить и развить базовые и профессиональные компетенции для специальностей 1-74 02 01 «Агрономия», 1-74 02 02 «Селекция и семеноводство»:

владеть навыками почвенной и растительной диагностики питания сельскохозяйственных растений, осуществлять мониторинг и рациональное использование почв и удобрений в агрономической деятельности;

для специальностей 1-74 02 03 «Защита растений и карантин», 1-74 02 02 «Плодоовощеводство»:

владеть знаниями о почвах, их свойствах, питании растений, основных видах удобрений, способах их применения, комплексе взаимосвязанных агротехнических, мелиоративных и организационных мероприятий, направленных на эффективное использование земли, сохранение и повышение плодородия почвы, получение высоких и устойчивых урожаев сельскохозяйственных культур и охраны земель.

На изучение учебной дисциплины «Почвоведение» по специальности 1-74 02 01 «Агрономия» отводится 244 часа. Из них 126 часов составляют аудиторные занятия.

Примерное распределение аудиторных часов по видам занятий: лекции – 54 часа, лабораторные занятия – 72 часа. Рекомендуемая форма текущей аттестации – зачет, экзамен.

На изучение учебной дисциплины «Почвоведение» по специальности 1-74 02 02 «Селекция и семеноводство» отводится 236 часов. Из них 126 часов составляют аудиторные занятия.

Примерное распределение аудиторных часов по видам занятий: лекции – 54 часа, лабораторные занятия – 72 часа. Рекомендуемая форма текущей аттестации – зачет, экзамен.

На изучение учебной дисциплины «Почвоведение» по специальностям 1-74 02 03 «Защита растений и карантин» и 1-74 02 04 «Плодоовощеводство» отводится 240 часов. Из них 144 часа составляют аудиторные занятия.

Примерное распределение аудиторных часов по видам занятий: лекции – 54 часа, лабораторные занятия – 90 часов. Рекомендуемая форма текущей аттестации – экзамен.

2. ПРИМЕРНЫЙ ТЕМАТИЧЕСКИЙ ПЛАН

для специальностей 1-74 02 01 «Агрономия»

1-74 02 02 «Селекция и семеноводство»

№ п/п	Название разделов, тем	Всего аудиторных часов	В том числе	
			лекций	лабораторных занятий
	Введение	2	2	
1.	Основы геологии	20	8	12
1.1	Строение Земли. Земная кора	2	2	
1.2	Вещественный состав земной коры	12		12
1.3	Геологические процессы	6	6	
2.	Общее почвоведение	54	24	30
2.1	Общая схема и стадии почвообразовательного процесса. Факторы почвообразования	4	4	
2.2	Минералогический, гранулометрический и химический состав почв	6	2	4
2.3	Органическая часть почвы	6	2	4
2.4	Почвенные коллоиды и поглощательная способность почв	10	2	8
2.5.	Структура почв	2	2	
2.6	Физические и физико-механические свойства почв	10	2	8
2.7	Водный, воздушный и тепловой режимы почв	12	6	6
2.8	Почвенный раствор и окислительно-восстановительные процессы в почве	2	2	
2.9	Плодородие почв	2	2	
3	Генезис, классификация, география и сельскохозяйственное использование почв	42	16	26
3.1	Почвенно-географическое районирование. Классификация почв	4	2	2
3.2	Природные условия почвообразования на территории Беларуси	4	4	
3.3	Почвы Беларуси	34	10	24
4.	Основы картографии и качественная оценка почв	8	4	4
4.1	Основы картографии почв	4	2	2
4.2	Качественная оценка почв Беларуси	4	2	2
	Итого	126	54	72

ПРИМЕРНЫЙ ТЕМАТИЧЕСКИЙ ПЛАН

для специальностей 1-74 02 03 «Защита растений и карантин»
и 1-74 02 04 «Плодоовощеводство»

№ п/п	Название разделов, тем	Всего аудиторных часов	В том числе	
			лекций	лабораторных занятий
	Введение	2	2	
1.	Основы геологии	20	8	12
1.1	Строение Земли. Земная кора	2	2	
1.2	Вещественный состав земной коры	12		12
1.3	Геологические процессы	6	6	
2.	Общее почвоведение	66	24	42
2.1	Общая схема и стадии почвообразовательного процесса. Факторы почвообразования	4	4	
2.2	Минералогический, гранулометрический и химический состав почв	14	2	12
2.3	Органическая часть почвы	8	2	6
2.4	Почвенные коллоиды и поглощательная способность почв	10	2	8
2.5.	Структура почв	2	2	
2.6	Физические и физико-механические свойства почв	10	2	8
2.7	Водный, воздушный и тепловой режимы почв	14	6	8
2.8	Почвенный раствор и окислительно-восстановительные процессы в почве	2	2	
2.9	Плодородие почв	2	2	
3	Генезис, классификация, география и сельскохозяйственное использование почв	46	16	30
3.1	Почвенно-географическое районирование. Классификация почв	6	2	4
3.2	Природные условия почвообразования на территории Беларуси	4	4	
3.3	Почвы Беларуси	36	10	26
4.	Основы картографии и качественная оценка почв	10	4	6
4.1	Основы картографии почв	4	2	2
4.2	Качественная оценка почв Беларуси	6	2	4
	Итого	144	54	90

3. СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОГО МАТЕРИАЛА

ВВЕДЕНИЕ

Почвоведение как наука. История развития почвоведения. Роль отечественных и зарубежных ученых в развитии почвоведения. Значение почвоведения в сельскохозяйственном производстве, землеустройстве, количественном и качественном учете земель. Связь почвоведения с геологией и другими смежными дисциплинами. Роль геологии в изучении формирования почвенного покрова и внешнего облика Земли.

Раздел 1. ОСНОВЫ ГЕОЛОГИИ

1.1. Строение Земли. Земная кора

Строение земли, ее внешние и внутренние геосферы. Земная кора, ее типы, состав и строение. Геохронологические этапы в истории Земли.

1.2. Вещественный состав земной коры

Понятие о минералах, их классификация и физические свойства. Основные почвообразующие минералы.

Горные породы, их состав и свойства: химический и минералогический состав, структура и текстура. Классификация горных пород. Магматические горные породы: глубинные (интрузивные) и излившиеся (эффузивные); ультракислые, кислые, средние, основные и ультраосновные. Метаморфические горные породы и их основные разновидности. Осадочные горные породы: обломочные, глинистые, хемогенные и биогенные. Основные почвообразующие породы. Агроруды, их классификация и использование.

1.3. Геологические процессы

Понятие об эндогенных и экзогенных процессах.

Эндогенные процессы: тектонические движения земной коры, магматизм, вулканизм, землетрясения, метаморфизм – и их роль в формировании горных пород и внешнего облика земной поверхности.

Экзогенные процессы. Выветривание и его виды: физическое, химическое и биологическое. Кора выветривания. Продукты выветривания: элювий, делювий, пролювий.

Геологическая деятельность ветра. Проявление разрушительной и аккумулятивной деятельности ветра. Эоловые формы рельефа, районы их распространения. Ветровая эрозия почв и способы ее предупреждения.

Геологическая деятельность поверхностных текучих вод. Поверхностные текущие воды, их значение в развитии эрозионных процессов. Плоскостная и линейная виды эрозии, их проявление, причины. Образование оврагов, их развитие в зависимости от состава почвообразующих пород, климата, рельефа. Меры борьбы с оврагами. Характеристика делювиальных отложений.

Геологическая деятельность рек. Образование и жизнь рек. Донная и

боковая эрозии, базис эрозии, профиль равновесия русла реки. Речные долины, их типы, строение. Строение поймы: прирусловая, центральная, притеррасная. Аллювиальные отложения, их особенности.

Геологическая деятельность подземных вод. Классификация и происхождение подземных вод. Химический состав подземных вод. Геологическая деятельность подземных вод. Отложения, связанные с подземными водами. Роль подземных вод в заболачивании и засолении почв.

Геологическая деятельность льда и ледников. Современные ледники, их образование, распространение, влияние на климат. Схема действия ледника: разрушение, перенос, аккумуляция. Формы ледникового рельефа – моренные холмы, гряды, друмлины, озы, камы, бараньи лбы. Породы ледникового происхождения – моренные отложения, их характеристика. Деятельность ледника на территории Беларуси в четвертичный период. Деятельность водно-ледниковых потоков, характеристика отложений.

Геологическая деятельность моря. Понятие о Мировом океане и его роль в жизни Земли. Разрушительная деятельность моря. Образование осадочных пород в морях, характеристика отложений.

Геологическая деятельность озер и болот. Типы озер – ледниковые, тектонические, речные. Озерные отложения – сапропели, их сельскохозяйственное значение. Образование болот. Обмеление озер и заторфовывание водоемов. Особенности торфа верховых и низинных болот, сельскохозяйственное значение.

Раздел 2. ОБЩЕЕ ПОЧВОВЕДЕНИЕ

2.1. Общая схема и стадии почвообразовательного процесса. Факторы почвообразования

Особенности почвы как природного тела и средства производства. Почва как многофазная система. Большой геологический и малый биологический круговороты веществ в природе. Общая схема и стадии почвообразовательного процесса. Формирование почвенного профиля. Морфологические признаки почв: строение профиля, мощность почвы и отдельных ее горизонтов, цвет почвенных горизонтов, влажность, структура, сложение, новообразования, включения, вскипание от кислоты, гранулометрический состав, характер перехода и форма границ горизонтов. Использование морфологических признаков в диагностике и классификации почв.

Факторы почвообразования. Учение В.В. Докучаева о факторах почвообразования и их взаимосвязи. Почвообразующие породы и их характеристика. Влияние почвообразующих пород на формирование и развитие почв. Климат как фактор почвообразования. Роль растительности и микроорганизмов в почвообразовании. Рельеф как фактор почвообразования. Общее понятие о рельефе. Основные формы и типы рельефа. Роль рельефа в почвообразовании и эволюции почв. Возраст почвы. Влияние антропогенного фактора на почвообразование.

2.2. Минералогический, гранулометрический и химический состав почв

Минералогический состав почв и его влияние на их свойства. Понятие о гранулометрическом составе почв. Классификация, состав и свойства почвенных фракций (гранулометрических элементов). Классификация почв по гранулометрическому составу и его роль в формировании плодородия почв.

Содержание химических элементов в породах и почвах. Макро- и микро-элементы. Формы соединений химических элементов в почвах и их доступность растениям.

Понятие о радиоактивности почв (естественная и искусственная радиоактивность). Методы борьбы с радиоактивным загрязнением почв.

2.3. Органическая часть почвы

Состав органического вещества почвы. Источники органического вещества в почве. Роль зеленых растений в гумусообразовании. Химический состав поступающих в почву органических веществ.

Состав и свойства гумуса. Показатели гумусного состояния почвы. Содержание, запас и типы гумуса в разных почвах. Влияние природных условий на характер и скорость гумусообразования. Значение гумуса в почвообразовании, плодородии и питании растений.

Баланс гумуса в пахотных почвах и методы его расчета. Комплекс мероприятий по регулированию количества и качества гумуса.

2.4. Почвенные коллоиды и поглонительная способность почв

Почвенные коллоиды, их происхождение, строение, состав и свойства. Коагуляция и пептизация коллоидов. Гидрофильные и гидрофобные коллоиды. Значение коллоидов в образовании и плодородии почв.

Поглотительная способность почв. Виды поглотительной способности: механическая, физическая, химическая, физико-химическая (обменная), биологическая). Почвенный поглощающий комплекс (ППК), емкость катионного обмена (ЕКО) и сумма обменных оснований (S). Степень насыщенности почвы основаниями. Состав обменных катионов в основных типах почв и его влияние на свойства почв. Факторы, определяющие поглотительную способность почв.

Почвенная кислотность и щелочность. Их формы, виды и агрономическое значение. Группировка сельскохозяйственных культур по отношению к кислотности почв. Буферность почвы и факторы, ее обуславливающие. Мероприятия по регулированию состава обменных катионов, реакции почвы и степени насыщенности почв основаниями (известкование и гипсование). Оптимальный состав и соотношение обменных катионов в почве для сельскохозяйственных культур.

2.5. Структура почв

Понятие о структуре и структурности почв. Типы и виды структуры. Факторы, условия образования и разрушения структуры. Мероприятия по созданию и поддержанию структуры.

2.6. Физические и физико-механические свойства почв

Общие физические свойства: плотность сложения, плотность твердой фазы и пористость почвы. Их роль в плодородии почвы.

Физико-механические свойства: пластичность, липкость, набухание, усадка, связность, твердость, сопротивление при обработке.

Факторы, влияющие на физические и физико-механические свойства и методы их регулирования.

2.7. Водный, воздушный и тепловой режимы почв

Категории, формы и виды воды в почве. Степень доступности различных видов воды растениям. Почвенно-гидрологические константы. Водные свойства почв. Запас и баланс воды в почве. Типы водного режима и методы его регулирования.

Почвенный воздух, его состав, формы и значение. Основные воздушные свойства. Взаимосвязь водного и воздушного режимов почвы. Пути регулирования воздушного режима.

Роль температуры в почвенных процессах. Источники и характер поступления тепла в почву. Тепловые свойства и тепловой режим почв. Регулирование теплового режима.

2.8. Почвенный раствор и окислительно-восстановительные процессы в почве

Состав и концентрация почвенного раствора. Окислительно-восстановительные процессы в почве. Окислительно-восстановительный режим почвы и его типы. Значение окислительно-восстановительных процессов в генезисе и плодородии почв и приемы их регулирования.

2.9. Плодородие почв

Почвенное плодородие и его виды: естественное, искусственное, потенциальное, эффективное, относительное и экономическое. Факторы и условия плодородия почвы. Воспроизводство почвенного плодородия: неполное, простое, расширенное. Понятие об окультуривании, степени окультуренности и показателях окультуренности. Оптимальные параметры плодородия почв. Модели почвенного плодородия.

Раздел 3. ГЕНЕЗИС, КЛАССИФИКАЦИЯ, ГЕОГРАФИЯ И СЕЛЬСКОХОЗЯЙСТВЕННОЕ ИСПОЛЬЗОВАНИЕ ПОЧВ

3.1. Почвенно-географическое районирование. Классификация почв

Основные закономерности географического распределения почв. Закон о широтно-горизонтальной и вертикальной зональности почв. Понятие о почвенно-климатических поясах, областях, зонах, подзонах, фациях, провинциях, округах, районах. Почвенно-географическое и почвенно-экологическое районирование территории Беларуси.

Основные положения, принципы и элементы современной классификации почв Беларуси. Структура классификации почв Беларуси.

3.2. Природные условия почвообразования на территории Беларуси

Географическое положение Беларуси.

Особенности геологического строения Беларуси. Основные этапы и события в развитии территории республики. Возраст, состав и главные геоструктурные элементы фундамента платформы. Возраст, состав и краткая характеристика отложений осадочного чехла платформы. Отложения антропогенной системы.

Геоморфология как наука о развитии земной поверхности. Геоморфологическое районирование территории Беларуси и краткая характеристика геоморфологических областей.

Почвообразующие породы на территории Беларуси, их характеристика, распространение.

Гидрография Беларуси. Основные реки республики, источники питания и гидрологические режимы.

Климат и растительность Беларуси как факторы почвообразования.

Основные почвообразовательные процессы на территории Беларуси.

3.3. Почвы Беларуси

Дерново-карбонатные почвы. Распространение и условия формирования. Строение, свойства, классификация и агрономическая оценка. Особенности сельскохозяйственного использования дерново-карбонатных почв.

Бурые лесные почвы. Распространение и условия формирования. Строение, свойства и классификация бурых лесных почв. Агрономическая оценка и хозяйственное значение.

Подзолистые почвы. Распространение и условия формирования. Особенности проявления подзолистого процесса в условиях республики. Строение, свойства, классификация и агрономическая оценка подзолистых почв.

Дерново-подзолистые почвы. Распространение и условия формирования. Строение, свойства, классификация и агрономическая оценка.

Районы распространения, свойства, агрономическая оценка и особенности сельскохозяйственного использования дерново-подзолистых почв, развитых на разных породах: тяжелых суглинках и глинах, легких и средних суглинках, супесях, песках.

Дерново-подзолистые эродированные почвы. Районы распространения, особенности проявления и вред от эрозии почв. Строение, свойства и агрономическая оценка дерново-подзолистых эродированных почв. Мероприятия по повышению плодородия и борьбе с эрозией почв.

Модель плодородия дерново-подзолистой почвы. Мероприятия по рациональному использованию и повышению плодородия дерново-подзолистых почв.

Дерново-подзолистые заболоченные почвы. Распространение и особенности формирования. Строение, свойства, классификация и агрономическая оценка. Особенности использования дерново-подзолистых заболоченных почв в сельскохозяйственном производстве.

Болотно-подзолистые почвы. Распространение и условия формирования. Строение, свойства, классификация и агрономическая оценка.

Дерновые заболоченные и дерново-карбонатные заболоченные почвы. Районы распространения и условия формирования. Строение, свойства, классификация, агрономическая оценка и особенности сельскохозяйственного использования.

Торфяно-болотные низинные почвы. Распространение и условия формирования. Строение, свойства, классификация и агрономическая оценка. Особенности сельскохозяйственного использования и мероприятия по предотвращению деградации торфяно-болотных низинных почв.

Торфяно-болотные верховые почвы. Распространение и условия формирования. Строение, свойства, классификация и агрономическая оценка. Использование торфа верховых болот в сельском хозяйстве.

Аллювиальные болотные почвы. Особенности формирования, строение, свойства, классификация, агрономическая оценка и использование в сельском хозяйстве.

Аллювиальные (пойменные) дерновые и дерновые заболоченные почвы.

Распространение и условия формирования. Строение, свойства, классификация и особенности сельскохозяйственного использования.

Аллювиальные (старопойменные) дерновые и дерновые заболоченные почвы.

Распространение и условия формирования. Строение, свойства, классификация и особенности сельскохозяйственного использования.

Антропогенные почвы. Влияние агротехногенеза на формирование антропогенных почв. Классификация, характеристика и особенности сельскохозяйственного использования.

Раздел 4. ОСНОВЫ КАРТОГРАФИИ И КАЧЕСТВЕННАЯ ОЦЕНКА ПОЧВ

4.1. Основы картографии почв

Почвенные карты, их масштаб и назначение: обзорные, мелко-, средне- и крупномасштабные, детальные. Принципы составления почвенных карт. Автоматизированное составление почвенных карт с помощью ГИС-технологий. Создание слоя «Почвы» в земельно-информационной системе. Крупномасштабное почвенное картографирование. Почвенная съемка. Обозначение почв на карте. Материалы крупномасштабных почвенных исследований. Почвенный очерк. Агропроизводственная группировка почв.

4.2. Качественная оценка почв Беларуси

Принципы и методика качественной оценки (бонитировки) почв. Оценка почв под сельскохозяйственные культуры. Использование данных бонитировки почв при анализе хозяйственной деятельности сельскохозяйственных предприятий, разработке очередности проведения мероприятий, направленных

ных на рациональное использование почв и дальнейшую интенсификацию сельскохозяйственного производства.

4. ИНФОРМАЦИОННО-МЕТОДИЧЕСКАЯ ЧАСТЬ

4.1. ЛИТЕРАТУРА

Основная

1. Горбылева, А. И. Почвоведение: учеб.пособие / А. И. Горбылева, В. Б. Воробьев, Е. И. Петровский; под ред. А. И. Горбылевой. – Минск: Новое знание. – М.: ИНФРА-М, 2012. – 400 с.
2. Почвоведение с основами геологии: учеб.пособие для вузов / А. И. Горбылева [и др.]; под ред. А. И. Горбылевой. – Минск: Новое знание, 2002. – 480 с.
3. Почвы Беларуси: учеб.пособие / А. И. Горбылева [и др.]; под общ. ред. А. И. Горбылевой. – Минск: ИВЦ Минфина, 2007. – 184 с.

Дополнительная

1. Агрохимическая характеристика почв сельскохозяйственных земель Республики Беларусь (2013–2016 гг.). – Минск: ИВЦ Минфина, 2017. – 275 с.
2. Евдокимова, Т. И. Почвенная съемка: учеб.пособие для студ. вузов/ Т. И. Евдокимова. – Минск: МГУ, 1981. – 264 с.
3. Кирюшин, В. И. Агрономическое почвоведение: учеб.пособие для вузов / В. И. Кирюшин. – М.: Колос, 2010. – 687 с.
4. Матвеев, А.В. Рельеф Белоруссии / А.В. Матвеев, Б.Н. Гурский, Р. Н. Левицкая. – Минск: Университетское, 1988. – 320 с.
5. Морфология почв. Практикум / Н. В. Клебанович[и др.]. – Минск: БГУ, 2010. – 27 с.
6. Нацыянальны атлас Беларусі / падрэд. М.У. Мясніковіча, Г.І. Кузняцова [і інш.]; Камітэт па зямельныхрэсурсах, геадэзіі і картаграфііпрыСавецеМіністраў РБ. – Мінск, 2002. – 292 с.
7. Общее почвоведение: учебник для вузов / В.Н. Мамонтов [и др.]; под ред. В.Н. Мамонтова. – М.: Колос, 2006. – 456 с.
8. Почвоведение: учебник / И.С. Кауричев [и др.]; под общ.ред. И. С. Кауричева. – М.: Агропромиздат, 1989. – 719 с.
9. Почвоведение с основами геологии: учебник для вузов / В.П. Ковриго [и др.]; под ред. В. П. Ковриго. – М.: Колос, 2008. – 439 с.
10. Почвоведение и земельные ресурсы: учеб.пособие / Н.В. Клебанович. – Минск: БГУ, 2013. – 380 с.
11. Почвоведение с основами геологии: учебник для вузов / Н. Ф. Ганжара. – Москва: Инфра-М., 2015. – 352 с.

12. Почвоведение. Лабораторный практикум / А. И. Горбылева[и др.]; под общ.ред. А.И. Горбылевой. – Минск: Дизайн ПРО, 2000. –192 с.

13. Пригодность почв Республики Беларусь для возделывания отдельных сельскохозяйственных культур: рекомендации / В.В. Лапа [и др.]; Ин-т почвоведения и агрохимии. – Минск, 2011. – 64 с.

14. Справочник нормативных материалов для агрохимического окультуривания почв и эффективного использования удобрений / В.В. Лапа [и др.]. – Минск: Институт почвоведения и агрохимии, 2017. – 60 с.

4.2.Методы (технологии) обучения

В процессе освоения учебной дисциплины используется модульно-рейтинговая технология.

Основными методами являются:

- элементы проблемного изучения (проблемное изложение, вариативное изложение, частично поисковый метод), реализуемые на лекционных занятиях;
- элементы учебно-исследовательской деятельности, реализуемые на занятиях и при самостоятельной работе.

4.3. Методические рекомендации по организации и выполнению самостоятельной работы

При изучении учебной дисциплины используются следующие формы самостоятельной работы:

- самостоятельная работа в виде решения индивидуальных заданий;
- подготовка рефератов по индивидуальным темам.

4.4. Перечень рекомендуемых средств диагностики компетенций

Оценка учебных достижений студента производится на экзамене по десятибалльной шкале.

Для оценки достижений студентов используется следующий диагностический инструментарий:

- выступление студентов по подготовленным рефератам;
- проведение текущих контрольных опросов по отдельным темам;
- защита выполненных на лабораторных занятиях индивидуальных заданий;
- защита выполненных в рамках самостоятельной работы индивидуальных заданий;
- сдача зачёта, экзамена.