

Учреждение образования  
«Белорусская государственная орденов Октябрьской Революции  
и Трудового Красного Знамени сельскохозяйственная академия»



Первый проректор академии  
А.В. Колмыков  
2023г.

Регистрационный № УД-А-66-23/уз

**ПОЧВОВЕДЕНИЕ**

Учебная программа учреждения высшего образования  
по учебной дисциплине для специальностей:

- 6-05-0811-01 – Производство продукции растительного происхождения,
- 6-05-0811-05 – Защита растений и карантин,
- 6-05-0532-03 – Землеустройство и кадастры
- 7-07-0732-01 Строительство зданий и сооружений

2023 г.

Учебная программа составлена в соответствии с примерными учебными планами общего высшего образования: 6-05-08-010/пр. от 18.01.2023 г. по специальностям 6-05-0811-01 – Производство продукции растительного происхождения; 6-05-08-014/пр. от 18.01.2023 г. по специальности 6-05-0811-05 – Защита растений и карантин; 6-05-05-022/пр. от 18.01.2023 г. по специальности 6-05-0532-03 – Землеустройство и кадастры и учебными планами по специальностям; 7-07-07-009/пр. от 13.02.2023г по специальности 7-07-0732-01 – Строительство зданий и сооружений

#### **СОСТАВИТЕЛИ:**

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

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

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

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

#### **РЕЦЕНЗЕНТЫ:**

И.П. Козловская, заведующий кафедрой основ агрономии учреждения образования «Белорусский государственный аграрный технический университет», доктор сельскохозяйственных наук, профессор.

Т.Н. Азаренок, руководитель сектора агропочвоведения, цифрового картографирования и оценки почв, кандидат с.-х. наук, доцент РНДУП «Институт почвоведения и агрохимии» НАН Беларуси.

#### **РЕКОМЕНДОВАНА К УТВЕРЖДЕНИЮ:**

Кафедрой почвоведения учреждения образования «Белорусская государственная орденов Октябрьской Революции и Трудового Красного Знамени сельскохозяйственная академия» (протокол № 11 от 19.06.2023 г.);

Методической комиссией агротехнологического факультета учреждения образования «Белорусская государственная орденов Октябрьской Революции и Трудового Красного Знамени сельскохозяйственная академия» (протокол № 10 от 27.06.2023 г.);

Методической комиссией землеустроительного факультета учреждения образования «Белорусская государственная орденов Октябрьской Революции и Трудового Красного Знамени сельскохозяйственная академия» (протокол № 10 от 23.06.2023 г.);

Методической комиссией мелиоративно-строительного факультета учреждения образования «Белорусская государственная орденов Октябрьской Революции и Трудового Красного Знамени сельскохозяйственная академия» (протокол № 9 от 16.06.2023 г.);

Научно-методическим советом учреждения образования «Белорусская государственная орденов Октябрьской Революции и Трудового Красного Знамени сельскохозяйственная академия» (протокол № 10 от 28.06.2023 г.).

Ответственный за редакцию: О.В. Мурзова, Е.Ф. Валеяша

Ответственный за выпуск: О.В. Мурзова, Е.Ф. Валеяша

## 1. ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА

Почвоведение – важнейшая естественноисторическая наука, основным объектом изучения которой является почва. Успех сельскохозяйственного производства зависит от того, насколько эффективно используются земельные ресурсы, сохраняется и повышается плодородие почвы. Рациональное использование земельных ресурсов невозможно без знания почвенного покрова, его характера, свойств, потенциальных возможностей, количественного и качественного учета. Все это определяет важность изучения курса почвоведения для студентов агротехнологических и землеустроительных специальностей. В почвоведении широко используются математические и статистические методы анализа.

Цель изучения учебной дисциплины – получить глубокие и всесторонние знания об условиях и процессах образования почв, их составе, строении, свойствах, географическом распространении, методике картографирования и качественной оценки.

Задачи учебной дисциплины изучить:

- геологические процессы формирования земной коры, петрографический, минералогический и гранулометрический состав почвообразующих пород;
- процессы почвообразования;
- факторы почвообразования;
- морфологические, физические, физико-механические свойства и водно-воздушный, тепловой режимы почв;
- органическое вещество, поглотительную способность почв, их роль в формировании и трансформации почвенного плодородия;
- классификацию почв и закономерности их географического районирования;
- основные типы почв Республики Беларусь, их распространение, генезис, состав, свойства, уровни плодородия для осуществления качественной оценки почв и организации эффективного использования земель.

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 закрепить и развить универсальную и базовую профессиональную компетенции:

владеть основами исследовательской деятельности, осуществлять поиск, анализ и синтез информации;

осуществлять мониторинг и рациональное использование почв и удобрений в агрономической деятельности на основе знаний о свойствах почвы и удобрениях, почвенной и растительной диагностики питания растений.

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 рамках образовательного процесса по данной учебной дисциплине студент должен приобрести не только теоретические и практические знания, умения и навыки по специальности, но и развить свой ценностно-личностный, духовный потенциал, сформировать качества патриота и гражданина, готового к активному участию в экономической, производственной и социально-культурной и общественной жизни страны.

На изучение учебной дисциплины «Почвоведение» очной (полной) формы обучения по специальности 6-05-0811-01 – Производство продукции растительного происхождения отводится 220 часов, из них аудиторных 126 часов. Примерное распределение аудиторных часов по видам занятий: лекции – 54 часа, лабораторные – 72 часа. На самостоятельную работу отводится 94 часа. Форма контроля знаний – экзамен. Учебная дисциплина преподается на 1 курсе во 2 семестре;

для заочной (полной) формы обучения по специальности 6-05-0811-01 – Производство продукции растительного происхождения отводится 220 часов, из них аудиторных 28 часов. Примерное распределение аудиторных часов по видам занятий: лекции – 12 часов, лабораторные – 16 часов. На самостоя-

тельную работу отводится 192 часа. Форма контроля знаний – экзамен. Учебная дисциплина преподается на 1 курсе.

На изучение учебной дисциплины «Почвоведение» для очной (сокращенной) формы обучения по специальности 6-05-0811-01 – Производство продукции растительного происхождения отводится 220 часов, из них аудиторных 54 часа. Примерное распределение аудиторных часов по видам занятий: лекции – 18 часов, лабораторные – 36 часов. На самостоятельную работу отводится 40 часов. Форма контроля знаний – экзамен. Учебная дисциплина преподается на 1 курсе в 1 семестре;

для заочной (сокращенной) формы обучения по специальности 6-05-0811-01 – Производство продукции растительного происхождения отводится 220 часов, из них аудиторных 14 часов. Примерное распределение аудиторных часов по видам занятий: лекции – 6 часов, лабораторные – 8 часов. На самостоятельную работу отводится 80 часов. Форма контроля знаний – экзамен. Учебная дисциплина преподается на 1 курсе.

На изучение учебной дисциплины «Почвоведение» очной (полной) формы обучения по специальности 6-05-0811-05 – Защита растений и карантин отводится 240 часов, из них аудиторных 126 часов. Примерное распределение аудиторных часов по видам занятий: лекции – 54 часа, лабораторные – 72 часа. На самостоятельную работу отводится 114 часов. Форма контроля знаний – экзамен. Учебная дисциплина преподается на 1 курсе во 2 семестре.

На изучение учебной дисциплины «Почвоведение» по специальности 6-05-0532-03 – Землеустройство и кадастры очной (полной) формы обучения отводится 226 часов, из них аудиторных 108 часов. Примерное распределение аудиторных часов по видам занятий: лекции – 36 часов, лабораторные – 72 часа. На самостоятельную работу отводится 118 часов. Форма контроля знаний – экзамен. Учебная дисциплина преподается на 2 курсе 4 семестре;

для заочной (полной) формы обучения по специальности 6-05-0532-03 – Землеустройство и кадастры отводится 226 часов, из них аудиторных 24 часа. Примерное распределение аудиторных часов по видам занятий: лекции – 8 часов, лабораторные – 16 часов. На самостоятельную работу отводится 202 часов. Форма контроля знаний – экзамен. Учебная дисциплина преподается на 2 курсе.

На изучение учебной дисциплины «Почвоведение» по специальности 7-07-0732-01 – Строительство зданий и сооружений очной (полной) формы обучения отводится 100 часов, из них аудиторных 50 часов. Примерное распределение аудиторных часов по видам занятий: лекции – 16 часов, лабораторные – 34 часа. На самостоятельную работу отводится 50 часов. Форма контроля знаний – зачет. Учебная дисциплина преподается на 2 курсе;

для очной (сокращенной) формы обучения отводится 100 часов, из них аудиторных 50 часов. Примерное распределение аудиторных часов по видам занятий: лекции – 16 часов, лабораторные – 34 часа. На самостоятельную работу отводится 50 часов. Форма контроля знаний – зачет. Учебная дисциплина преподается на 1 курсе в первом семестре;

для заочной (полной) формы обучения отводится 100 часов, из них аудиторных 12 часов. Примерное распределение аудиторных часов по видам занятий: лекции – 4 часа, лабораторные – 8 часов. На самостоятельную работу отводится 88 часов. Форма контроля знаний – зачет. Учебная дисциплина преподается на 1 курсе;

для заочной (сокращенной) формы обучения отводится 100 часов, из них аудиторных 12 часов. Примерное распределение аудиторных часов по видам занятий: лекции – 4 часа, лабораторные – 8 часов. На самостоятельную работу отводится 88 часов. Форма контроля знаний – зачет. Учебная дисциплина преподается на 2 курсе.

### 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. Гетаморфические 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: тектоническое движение земной коры, магматизм, вулканизм, землетрясение, 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 текучие воды, их значение в развитии эрозионных процессов. Плоскостная и линейная виды эрозий, 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, новообразование, включение, 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. Факторы рельефообразования: тектоника, денудация, состав пород, климат, растительность. Методы изучения рельефа и способы его изображения на карте. Роль рельефа в почвообра-

зовании 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 микроэлементы. 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 поглощательная 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.

Поглощательная способность почв. Виды поглощательной 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 поглощательную 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 почвы**

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, провинци-

ях, 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.

Земельные ресурсы Беларуси и степень их использования.

### **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.

*Подзолистые заболоченные почвы.* Распространение и условия формирования. Строение, свойства, классификация и агрономическая оценка подзолистых заболоченных 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. Мероприя-

тия 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, строения, 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.

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

### **3.4. Структура и качественное состояние сельскохозяйственных земель Беларуси**

Структура сельскохозяйственных земель Беларуси. Почвенный покров пахотных земель Беларуси. Деградация почв: основные виды и распространение.

## **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 и их

использование для ведения реестра земельных ресурсов. Почвенный очерк. Агропроизводственная группировка почв (общая и частная).

#### **4.2. Качественная оценка почв Беларуси**

Принципы и методика качественной оценки (бонитировки) почв. Понятие о земельном кадастре и его назначении. Понятие об экономической оценке земель. Почвенные материалы, используемые для ведения государственного земельного кадастра и сельскохозяйственной деятельности. Использование результатов кадастровой оценки в землеустроительных работах и агрономической деятельности.

**3. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКАЯ КАРТА**  
**УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ «ПОЧВОВЕДЕНИЕ» ДЛЯ СПЕЦИАЛЬНОСТИ**  
**6-05-0532-03 – ЗЕМЛЕУСТРОЙСТВО И КАДАСТРЫ**  
 дневной (полной) формы получения образования

№ п/п	Название разделов, тем	Всего аудиторные	В том числе		Количество часов СР	Форма контроля знаний
			лекций	лабораторных занятий		
	<b>Введение</b>	<b>2</b>	<b>2</b>		<b>2</b>	Сдача модуля. Сдача коллекций минералов и пород Подготовка реферата
<b>1.</b>	<b>Основы геологии</b>	<b>12</b>	<b>4</b>	<b>8</b>	<b>12</b>	
1.1	Строение Земли. Земная кора	1	1		4	
1.2	Вещественный состав земной коры	8		8	4	
1.3	Геологические процессы	3	3		4	Сдача модуля. Защита лабораторных работ Подготовка реферата
<b>2.</b>	<b>Общее почвоведение</b>	<b>43</b>	<b>15</b>	<b>28</b>	<b>40</b>	
2.1	Общая схема и стадии почвообразовательного процесса. Факторы почвообразования	2	2		6	
2.2	Минералогический, гранулометрический и химический состав почв	6	2	4	6	
2.3	Органическая часть почв	6	2	4	6	
2.4	Почвенные коллоиды и поглощительная способность почв	8	2	6	6	
2.5.	Структура почв	2	2		4	
2.6	Физические и физико-механические свойства почв	9	1	8	4	
2.7	Водный, воздушный и тепловой режимы почв	8	2	6	4	
2.8	Почвенный раствор и окислительно-восстановительные процессы в почве	1	1		2	
2.9	Плодородие почв	1	1		2	Сдача модуля. Защита лабораторных работ Подготовка реферата
<b>3</b>	<b>Генезис, классификация, география и сельскохозяйственное использование почв</b>	<b>46</b>	<b>12</b>	<b>34</b>	<b>54</b>	
3.1	Почвенно-географическое районирование. Классификация почв	3	1	2	4	
3.2	Природные условия почвообразования на территории Беларуси	1	1		4	
3.3	Почвы Беларуси	42	10	32	46	
3.4	Структура и качественное состояние сельскохозяйственных земель Беларуси					Сдача модуля. Защита лабораторных работ. Подготовка реферата
<b>4.</b>	<b>Основы картографии и качественная оценка почв</b>	<b>5</b>	<b>3</b>	<b>2</b>	<b>10</b>	
4.1	Основы картографии почв	1	1		5	
4.2	Качественная оценка почв Беларуси	4	2	2	5	Экзамен
	<b>Итого</b>	<b>108</b>	<b>36</b>	<b>72</b>	<b>118</b>	

**УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКАЯ КАРТА**  
**УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ «ПОЧВОВЕДЕНИЕ» ДЛЯ СПЕЦИАЛЬНОСТИ**  
**6-0532-03 – ЗЕМЛЕУСТРОЙСТВО И КАДАСТРЫ**  
заочной (полной) формы получения образования

№ п/п	Название разделов, тем	Всего аудиторные	В том числе		Количество часов СР	Форма контроля знаний
			лекций	лабораторных занятий		
	<b>Введение</b>	<b>0,5</b>	<b>0,5</b>		<b>2</b>	Тестирование
<b>1.</b>	<b>Основы геологии</b>	<b>3,5</b>	<b>1,5</b>	<b>2</b>	<b>15</b>	
1.1	Строение Земли. Земная кора	0,5	0,5		5	
1.2	Вещественный состав земной коры	2		2	5	
1.3	Геологические процессы	1	1		5	
<b>2.</b>	<b>Общее почвоведение</b>	<b>10</b>	<b>4</b>	<b>6</b>	<b>95</b>	Тестирование
2.1	Общая схема и стадии почвообразовательного процесса. Факторы почвообразования	1	1		10	
2.2	Минералогический, гранулометрический и химический состав почв	1		1	15	
2.3	Органическая часть почв	1	1		20	
2.4	Почвенные коллоиды и поглотительная способность почв	1,5	1	0,5	8	
2.5.	Структура почв	0,5		0,5	5	
2.6	Физические и физико-механические свойства почв	1,5		1,5	10	
2.7	Водный, воздушный и тепловой режимы почв	2,5		2,5	10	
2.8	Почвенный раствор и окислительно-восстановительные процессы в почве				7	
2.9	Плодородие почв	1	1		10	
<b>3</b>	<b>Генезис, классификация, география и сельскохозяйственное использование почв</b>	<b>8</b>	<b>2</b>	<b>6</b>	<b>70</b>	Тестирование
3.1	Почвенно-географическое районирование. Классификация почв	1	1		15	
3.2	Природные условия почвообразования на территории Беларуси	1	1		15	
3.3	Почвы Беларуси	6		6	40	
3.4	Структура и качественное состояние сельскохозяйственных земель Беларуси					
<b>4.</b>	<b>Основы картографии и качественная оценка почв</b>	<b>2</b>		<b>2</b>	<b>20</b>	Тестирование
4.1	Основы картографии почв	1		1	10	
4.2	Качественная оценка почв Беларуси	1		1	10	
	<b>Итого</b>	<b>24</b>	<b>8</b>	<b>16</b>	<b>202</b>	<b>Экзамен</b>

**УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКАЯ КАРТА**  
**УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ «ПОЧВОВЕДЕНИЕ» ДЛЯ СПЕЦИАЛЬНОСТИ**  
**6-05-0811-01 – ПРОИЗВОДСТВО ПРОДУКЦИИ РАСТИТЕЛЬНОГО**  
**ПРОИСХОЖДЕНИЯ** дневной (полной) формы получения образования

№ п/п	Название разделов, тем	Всего аудиторные	В том числе		Количество часов СР	Форма контроля знаний
			лекций	лабораторных занятий		
	<b>Введение</b>	<b>2</b>	<b>2</b>		<b>2</b>	Сдача модуля. Сдача коллекций минералов и пород. Подготовка реферата
<b>1.</b>	<b>Основы геологии</b>	<b>20</b>	<b>8</b>	<b>12</b>	<b>17</b>	
1.1	Строение Земли. Земная кора	2	2		5	
1.2	Вещественный состав земной коры	12		12	7	
1.3	Геологические процессы	6	6		5	
<b>2.</b>	<b>Общее почвоведение</b>	<b>54</b>	<b>24</b>	<b>30</b>	<b>35</b>	Сдача модуля. Защита лабораторных работ. Подготовка реферата
2.1	Общая схема и стадии почвообразовательного процесса. Факторы почвообразования	4	4		3	
2.2	Минералогический, гранулометрический и химический состав почв	6	2	4	5	
2.3	Органическая часть почв	6	2	4	4	
2.4	Почвенные коллоиды и поглотительная способность почв	10	2	8	6	
2.5.	Структура почв	2	2		1	
2.6	Физические и физико-механические свойства почв	10	2	8	5	
2.7	Водный, воздушный и тепловой режимы почв	12	6	6	7	
2.8	Почвенный раствор и окислительно-восстановительные процессы в почве	2	2		2	
2.9	Плодородие почв	2	2		2	
<b>3</b>	<b>Генезис, классификация, география и сельскохозяйственное использование почв</b>	<b>42</b>	<b>18</b>	<b>24</b>	<b>32</b>	Сдача модуля. Защита лабораторных работ. Подготовка реферата
3.1	Почвенно-географическое районирование. Классификация почв	6	4	2	4	
3.2	Природные условия почвообразования на территории Беларуси	4	4		4	
3.3	Почвы Беларуси	32	10	22	24	
3.4	Структура и качественное состояние сельскохозяйственных земель Беларуси					
<b>4.</b>	<b>Основы картографии и качественная оценка почв</b>	<b>8</b>	<b>2</b>	<b>6</b>	<b>8</b>	Сдача модуля. Защита лабораторных работ. Подготовка реферата
4.1	Основы картографии почв	2	2		4	
4.2	Качественная оценка почв Беларуси	6		6	4	
	<b>Итого</b>	<b>126</b>	<b>54</b>	<b>72</b>	<b>94</b>	<b>Экзамен</b>

**УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКАЯ КАРТА**  
**УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ «ПОЧВОВЕДЕНИЕ» ДЛЯ СПЕЦИАЛЬНОСТИ**  
**6-05-0811-01 – ПРОИЗВОДСТВО ПРОДУКЦИИ РАСТИТЕЛЬНОГО**  
**ПРОИСХОЖДЕНИЯ заочной (полной) формы получения образования**

№ п/п	Название разделов, тем	Всего аудиторные	В том числе		Количество часов СР	Форма контроля знаний
			лекций	лабораторных занятий		
	<b>Введение</b>	<b>0,5</b>	<b>0,5</b>		<b>6</b>	Тестирование
<b>1.</b>	<b>Основы геологии</b>	<b>2,5</b>	<b>0,5</b>	<b>2</b>	<b>15</b>	
1.1	Строение Земли. Земная кора	0,25	0,25		5	
1.2	Вещественный состав земной коры	2		2	5	
1.3	Геологические процессы	0,25	0,25		5	Тестирование
<b>2.</b>	<b>Общее почвоведение</b>	<b>13</b>	<b>7</b>	<b>6</b>	<b>81</b>	
2.1	Общая схема и стадии почвообразовательного процесса. Факторы почвообразования	1	1		9	
2.2	Минералогический, гранулометрический и химический состав почв	1		1	11	
2.3	Органическая часть почв	2	2		11	
2.4	Почвенные коллоиды и поглощательная способность почв	2	2		11	
2.5.	Структура почв	1		1	5	
2.6	Физические и физико-механические свойства почв	2		2	11	
2.7	Водный, воздушный и тепловой режимы почв	2		2	11	
2.8	Почвенный раствор и окислительно-восстановительные процессы в почве				7	
2.9	Плодородие почв	2	2		5	
<b>3</b>	<b>Генезис, классификация, география и сельскохозяйственное использование почв</b>	<b>10</b>	<b>2</b>	<b>8</b>	<b>80</b>	Тестирование
3.1	Почвенно-географическое районирование. Классификация почв	1		1	10	
3.2	Природные условия почвообразования на территории Беларуси	2	2		10	
3.3	Почвы Беларуси	7		7	60	
3.4	Структура и качественное состояние сельскохозяйственных земель Беларуси					
<b>4.</b>	<b>Основы картографии и качественная оценка почв</b>	<b>2</b>	<b>2</b>		<b>10</b>	Тестирование
4.1	Основы картографии почв	1	1		5	
4.2	Качественная оценка почв Беларуси	1	1		5	
	<b>Итого</b>	<b>28</b>	<b>12</b>	<b>16</b>	<b>192</b>	<b>Экзамен</b>

**УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКАЯ КАРТА**  
**УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ «ПОЧВОВЕДЕНИЕ» ДЛЯ СПЕЦИАЛЬНОСТИ**  
**6-05-0811-01 – ПРОИЗВОДСТВО ПРОДУКЦИИ РАСТИТЕЛЬНОГО**  
**ПРОИСХОЖДЕНИЯ** дневной (сокращенной) формы получения образования

№ п/п	Название разделов, тем	Всего аудиторные	В том числе		Количество часов СР	Форма контроля знаний
			лекций	лабораторных занятий		
	<b>Введение</b>	<b>1</b>	<b>1</b>		<b>2</b>	Сдача модуля. Сдача коллекций минералов и пород. Подготовка реферата
<b>1.</b>	<b>Основы геологии</b>	<b>6</b>	<b>2</b>	<b>4</b>	<b>4</b>	
1.1	Строение Земли. Земная кора	1	1		1	
1.2	Вещественный состав земной коры	4		4	2	
1.3	Геологические процессы	1	1		1	
<b>2.</b>	<b>Общее почвоведение</b>	<b>26</b>	<b>8</b>	<b>18</b>	<b>12</b>	Сдача модуля. Защита лабораторных работ. Подготовка реферата
2.1	Общая схема и стадии почвообразовательного процесса. Факторы почвообразования	1	1		1	
2.2	Минералогический, гранулометрический и химический состав почв	5	1	4	1	
2.3	Органическая часть почв	3	1	2	1	
2.4	Почвенные коллоиды и поглотительная способность почв	5	1	4	2	
2.5.	Структура почв	0,5	0,5		2	
2.6	Физические и физико-механические свойства почв	5	1	4	1	
2.7	Водный, воздушный и тепловой режимы почв	5	1	4	1	
2.8	Почвенный раствор и окислительно-восстановительные процессы в почве	1	1		1	
2.9	Плодородие почв	0,5	0,5		2	
<b>3</b>	<b>Генезис, классификация, география и сельскохозяйственное использование почв</b>	<b>18</b>	<b>6</b>	<b>12</b>	<b>18</b>	Сдача модуля. Защита лабораторных работ. Подготовка реферата
3.1	Почвенно-географическое районирование. Классификация почв	1	1		1	
3.2	Природные условия почвообразования на территории Беларуси	1	1		1	
3.3	Почвы Беларуси	16	4	12	16	
3.4	Структура и качественное состояние сельскохозяйственных земель Беларуси					
<b>4.</b>	<b>Основы картографии и качественная оценка почв</b>	<b>3</b>	<b>1</b>	<b>2</b>	<b>4</b>	Сдача модуля. Защита лабораторных работ. Подготовка реферата
4.1	Основы картографии почв	1	1		2	
4.2	Качественная оценка почв Беларуси	2		2	2	
	<b>Итого</b>	<b>54</b>	<b>18</b>	<b>36</b>	<b>40</b>	<b>Экзамен</b>

**УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКАЯ КАРТА**  
**УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ «ПОЧВОВЕДЕНИЕ» ДЛЯ СПЕЦИАЛЬНОСТИ**  
**6-05-0811-01 – ПРОИЗВОДСТВО ПРОДУКЦИИ РАСТИТЕЛЬНОГО**  
**ПРОИСХОЖДЕНИЯ** заочной (сокращенной) формы получения образования

№ п/п	Название разделов, тем	Всего аудиторные	В том числе		Количество СР	Форма контроля знаний
			лекций	лабораторных занятий		
	<b>Введение</b>	<b>0,25</b>	<b>0,25</b>		<b>2</b>	Тестирование
<b>1.</b>	<b>Основы геологии</b>	<b>1,25</b>	<b>0,75</b>	<b>0,5</b>	<b>10</b>	
1.1	Строение Земли. Земная кора	0,25	0,25		2	
1.2	Вещественный состав земной коры	0,5		0,5	4	
1.3	Геологические процессы	0,5	0,5		4	
<b>2.</b>	<b>Общее почвоведение</b>	<b>5,5</b>	<b>3,5</b>	<b>2</b>	<b>33</b>	Тестирование
2.1	Общая схема и стадии почвообразовательного процесса. Факторы почвообразования	1	1		3	
2.2	Минералогический, гранулометрический и химический состав почв	0,5		0,5	5	
2.3	Органическая часть почв	1	1		5	
2.4	Почвенные коллоиды и поглощательная способность почв	1	1		5	
2.5.	Структура почв	0,5		0,5	2	
2.6	Физические и физико-механические свойства почв	0,5		0,5	4	
2.7	Водный, воздушный и тепловой режимы почв	0,5		0,5	5	
2.8	Почвенный раствор и окислительно-восстановительные процессы в почве				2	
2.9	Плодородие почв	0,5	0,5		2	
<b>3</b>	<b>Генезис, классификация, география и сельскохозяйственное использование почв</b>	<b>6</b>	<b>0,5</b>	<b>5,5</b>	<b>30</b>	Тестирование
3.1	Почвенно-географическое районирование. Классификация почв	0,5		0,5	3	
3.2	Природные условия почвообразования на территории Беларуси	0,5	0,5		2	
3.3	Почвы Беларуси	5		5	25	
3.4	Структура и качественное состояние сельскохозяйственных земель Беларуси					
<b>4.</b>	<b>Основы картографии и качественная оценка почв</b>	<b>1</b>	<b>1</b>		<b>5</b>	Тестирование
4.1	Основы картографии почв	0,5	0,5		2	
4.2	Качественная оценка почв Беларуси	0,5	0,5		3	
	<b>Итого</b>	<b>14</b>	<b>6</b>	<b>8</b>	<b>80</b>	<b>Экзамен</b>

**УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКАЯ КАРТА**  
**УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ «ПОЧВОВЕДЕНИЕ» ДЛЯ СПЕЦИАЛЬНОСТИ**  
**6-05-0811-05 – ЗАЩИТА РАСТЕНИЙ И КАРАНТИН**  
 дневной (полной) формы получения образования

№ п/п	Название разделов, тем	Всего аудиторные	В том числе		Количество часов СР	Форма контроля знаний
			лекций	лабораторных занятий		
	<b>Введение</b>	<b>2</b>	<b>2</b>		<b>2</b>	Сдача модуля. Сдача коллекций минералов и пород. Подготовка реферата
<b>1.</b>	<b>Основы геологии</b>	<b>18</b>	<b>8</b>	<b>10</b>	<b>23</b>	
1.1	Строение Земли. Земная кора	2	2		3	
1.2	Вещественный состав земной коры	10		10	10	
1.3	Геологические процессы	6	6		10	
<b>2.</b>	<b>Общее почвоведение</b>	<b>48</b>	<b>22</b>	<b>26</b>	<b>48</b>	Сдача модуля. Защита лабораторных работ. Подготовка реферата
2.1	Общая схема и стадии почвообразовательного процесса. Факторы почвообразования	3	3		5	
2.2	Минералогический, гранулометрический и химический состав почв	4	2	2	5	
2.3	Органическая часть почв	6	2	4	5	
2.4	Почвенные коллоиды и поглотительная способность почв	10	4	6	7	
2.5.	Структура почв	3	1	2	3	
2.6	Физические и физико-механические свойства почв	8	2	6	5	
2.7	Водный, воздушный и тепловой режимы почв	11	5	6	12	
2.8	Почвенный раствор и окислительно-восстановительные процессы в почве	1	1		2	
2.9	Плодородие почв	2	2		4	
<b>3</b>	<b>Генезис, классификация, география и сельскохозяйственное использование почв</b>	<b>49</b>	<b>18</b>	<b>31</b>	<b>35</b>	Сдача модуля. Защита лабораторных работ Подготовка реферата
3.1	Почвенно-географическое районирование. Классификация почв	7	2	5	4	
3.2	Природные условия почвообразования на территории Беларуси	2	2		2	
3.3	Почвы Беларуси	36	12	24	27	
3.4	Структура и качественное состояние сельскохозяйственных земель Беларуси	4	2	2	2	
<b>4.</b>	<b>Основы картографии и качественная оценка почв</b>	<b>9</b>	<b>4</b>	<b>5</b>	<b>6</b>	Сдача модуля. Защита лабораторных работ. Подготовка реферата
4.1	Основы картографии почв	4	2	2	3	
4.2	Качественная оценка почв Беларуси	5	2	3	3	
	<b>Итого</b>	<b>126</b>	<b>54</b>	<b>72</b>	<b>114</b>	<b>Экзамен</b>

**УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКАЯ КАРТА**  
**УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ «ПОЧВОВЕДЕНИЕ» ДЛЯ СПЕЦИАЛЬНОСТИ**  
**7-07-0732-01 – СТРОИТЕЛЬСТВО ЗДАНИЙ И СООРУЖЕНИЙ**  
 дневной (полной и сокращенной) формы получения образования

№ п/п	Название разделов, тем	Всего аудиторные	В том числе		Количество часов СР	Форма контроля знаний
			лекций	лабораторных занятий		
	<b>Введение</b>	<b>0,5</b>	<b>0,5</b>		<b>2</b>	Контрольная работа. Подготовка реферата
<b>1.</b>	<b>Основы геологии</b>	<b>2,5</b>	<b>0,5</b>	<b>2</b>	<b>6</b>	
1.1	Строение Земли. Земная кора				2	
1.2	Вещественный состав земной коры	2		2	2	
1.3	Геологические процессы	0,5	0,5		2	Контрольная работа. Защита лабораторных работ Подготовка реферата. Подготовка реферата
<b>2.</b>	<b>Общее почвоведение</b>	<b>25</b>	<b>7</b>	<b>18</b>	<b>20</b>	
2.1	Общая схема и стадии почвообразовательного процесса. Факторы почвообразования	1,5	1,5		3	
2.2	Минералогический, гранулометрический и химический состав почв	5	1	4	4	
2.3	Органическая часть почв				2	
2.4	Почвенные коллоиды и поглощательная способность почв				2	
2.5.	Структура почв	2,5	0,5	2	2	
2.6	Физические и физико-механические свойства почв	6	1	5	2	
2.7	Водный, воздушный и тепловой режимы почв	9,5	2,5	7	3	
2.8	Почвенный раствор и окислительно-восстановительные процессы в почве					
2.9	Плодородие почв	0,5	0,5		2	
<b>3</b>	<b>Генезис, классификация, география и сельскохозяйственное использование почв</b>	<b>19</b>	<b>7</b>	<b>12</b>	<b>18</b>	Контрольная работа. Защита лабораторных работ Подготовка реферата. Подготовка реферата
3.1	Почвенно-географическое районирование. Классификация почв	0,5	0,5	2	2	
3.2	Природные условия почвообразования на территории Беларуси	0,5	0,5		2	
3.3	Почвы Беларуси	16	6	10	14	
3.4	Структура и качественное состояние сельскохозяйственных земель Беларуси					Контрольная работа. Защита лабораторных работ Подготовка реферата. Подготовка реферата
<b>4.</b>	<b>Основы картографии и качественная оценка почв</b>	<b>3</b>	<b>1</b>	<b>2</b>	<b>4</b>	
4.1	Основы картографии почв	1,5	0,5	1	2	
4.2	Качественная оценка почв Беларуси	1,5	0,5	1	2	
	<b>Итого</b>	<b>50</b>	<b>16</b>	<b>34</b>	<b>50</b>	<b>Зачет</b>

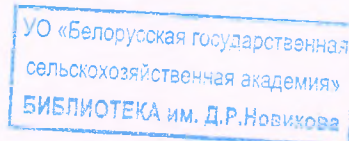
**УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКАЯ КАРТА**  
**УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ «ПОЧВОВЕДЕНИЕ» ДЛЯ СПЕЦИАЛЬНОСТИ**  
**7-07-0732-01 – СТРОИТЕЛЬСТВО ЗДАНИЙ И СООРУЖЕНИЙ**  
заочной (полной и сокращенной) формы получения образования

№ п/п	Название разделов, тем	Всего аудиторные	В том числе		Количество часов СР	Форма контроля знаний
			лекций	лабораторных занятий		
	<b>Введение</b>	<b>0,5</b>	<b>0,5</b>		<b>2</b>	Контрольная работа. Подготовка реферата
<b>1.</b>	<b>Основы геологии</b>	<b>0,5</b>		<b>0,5</b>	<b>10</b>	
1.1	Строение Земли. Земная кора				2	
1.2	Вещественный состав земной коры	0,5		0,5	4	
1.3	Геологические процессы				4	Контрольная работа. Защита лабораторных работ Подготовка реферата. Подготовка реферата
<b>2.</b>	<b>Общее почвоведение</b>	<b>4,5</b>	<b>2</b>	<b>2,5</b>	<b>33</b>	
2.1	Общая схема и стадии почвообразовательного процесса. Факторы почвообразования	0,5	0,5		4	
2.2	Минералогический, гранулометрический и химический состав почв	1	0,5	0,5	5	
2.3	Органическая часть почв				2	
2.4	Почвенные коллоиды и поглотительная способность почв				2	
2.5.	Структура почв	0,5	0,5		2	
2.6	Физические и физико-механические свойства почв	1		1	4	
2.7	Водный, воздушный и тепловой режимы почв	1,5	0,5	1	12	
2.8	Почвенный раствор и окислительно-восстановительные процессы в почве				2	
2.9	Плодородие почв				2	
<b>3</b>	<b>Генезис, классификация, география и сельскохозяйственное использование почв</b>	<b>5,5</b>	<b>1</b>	<b>4,5</b>	<b>26</b>	Контрольная работа. Защита лабораторных работ Подготовка реферата. Подготовка реферата
3.1	Почвенно-географическое районирование. Классификация почв	0,5		0,5	2	
3.2	Природные условия почвообразования на территории Беларуси				4	
3.3	Почвы Беларуси	5	1	4	20	
3.4	Структура и качественное состояние сельскохозяйственных земель Беларуси					Контрольная работа. Защита лабораторных работ Подготовка реферата. Подготовка реферата
<b>4.</b>	<b>Основы картографии и качественная оценка почв</b>	<b>1</b>	<b>0,5</b>	<b>0,5</b>	<b>4</b>	
4.1	Основы картографии почв	0,5		0,5	2	
4.2	Качественная оценка почв Беларуси	0,5	0,5		2	
	<b>Итого</b>	<b>12</b>	<b>4</b>	<b>8</b>	<b>88</b>	<b>Зачет</b>

## 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, ООО Новое знание, 2002. – 480 с.
3. Козловская, И. П. Почвоведение с основами геоботаники: учеб.пособие для вузов / И. П. Козловская. – Минск: Ураджай, 2000. – 260 с.
4. 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 / под ред. М.У. Мясніковіча, Г.І. Кузняцова [і др.]; Камітэт па зямельных рэсурсах, геадэзіі і картаграфіі пры Савеце Міністраў РБ. – Мінск, 2002. – 292 с.
7. Общее почвоведение: учебник для вузов / Мамонтов В.Н. [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. КолосС, 2008. – 439 с.
10. Почвоведение и земельные ресурсы: учебное пособие / Н.В. Клебанович. – Минск: БГУ, 2013. – 380 с.
11. Почвоведение с основами геологии: учебник для вузов / Ганжара Н. Ф. 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 (технологиями) обучения, отвечающими целям изучения учебной дисциплины, являются:

элементы проблемного обучения (проблемное изложение, вариативное изложение, частично поисковый метод), реализуемые на лекционных занятиях и при самостоятельной работе;

элементы учебно-исследовательской деятельности, реализация творческого подхода, реализуемые на лабораторных занятиях и при самостоятельной работе.

#### **4.3 Методические рекомендации по организации и выполнению самостоятельной работы**

Самостоятельная работа студентов по данной дисциплине организуется в соответствии с Положением о самостоятельной работе студентов, утвержденным Министерством образования Республики Беларусь, требованиями образовательного стандарта, Положением о самостоятельной работе, разработанным и утвержденным учреждением высшего образования, и другими документами учреждения высшего образования по организации, выполнению и контролю самостоятельной работы студентов.

При организации самостоятельной работы студентов, кроме использования при изучении лекционных материалов (включая электронные и бумажные тексты лекций), учебников, учебно-методических пособий, реализуются следующие формы самостоятельной работы: подготовка рефератов по темам, решение индивидуальных задач, подготовка коллекций минералов и пород, тестовые задания выносимые на самостоятельное изучение.

При изучении учебной дисциплины используются следующие формы самостоятельной работы:

– самостоятельная работа в виде решения индивидуальных задач в аудитории во время проведения лабораторных и практических занятий под контролем преподавателя в соответствии с расписанием;

– самостоятельная работа в виде ответов на тестовые задания по основным разделам учебной дисциплины для студентов заочной формы обуче-

ния;

– подготовка рефератов по индивидуальным темам студентами дневной формы обучения.

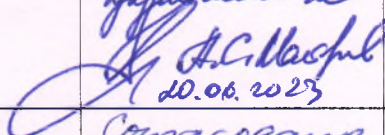
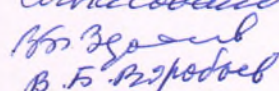
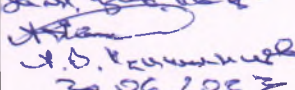
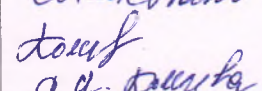
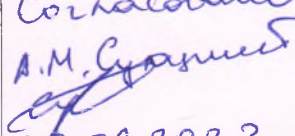
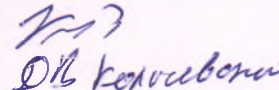
#### **4.4 Перечень рекомендуемых средств диагностики компетенций**

Способность обучающихся к творческой деятельности, их готовность вести поиск решения новых задач, связанных с недостаточностью конкретных специальных знаний и отсутствием общепринятых алгоритмов предусматривается оценка учебных достижений студента.

Для оценки учебных достижений в приобретении компетенций рекомендуется использовать следующий диагностический инструментарий:

- проведение текущих опросов;
- защита выполненных лабораторных работ;
- сдача модулей;
- сдача экзамена.

## 5. ПРОТОКОЛ СОГЛАСОВАНИЯ УЧЕБНОЙ ПРОГРАММЫ УВО

Название учебной дисциплины, с которой требуется согласование	Название кафедры	Предложения об изменениях в содержании учебной программы учреждения высшего образования по учебной дисциплине	Решение, принятое кафедрой, разработавшей учебную программу (с указанием даты и номера протокола)
Земледелие	Земледелия	<p>Согласовано и утверждено ИС              20.06.2023</p>	
Агрохимия	Агрохимии	<p>Согласовано              20.06.2023</p>	
Защита растений	Защита растений	<p>Согласовано              20.06.2023</p>	
Межхозяйственное землеустройство	Землеустройства	<p>Согласовано              20.06.2023</p>	
Государственный земельный кадастр	Кадастра и земельного права	<p>Согласовано              20.06.2023</p>	
Механика грунтов, основания и фундаменты	Сельское строительство и обустройство территории	<p>Согласовано              20.06.2023.</p>	

## 6. ДОПОЛНЕНИЯ И ИЗМЕНЕНИЯ К УЧЕБНОЙ ПРОГРАММЕ УВО

на \_\_\_\_\_ / \_\_\_\_\_ учебный год

№ п/п	Дополнения и изменения	Основание

Учебная программа пересмотрена и одобрена на заседании кафедры почвоведения (протокол № от .202 г.)

Заведующий кафедрой  
почвоведения, доктор  
сельскохозяйственных наук, профессор

Т.Ф. Персикова

УТВЕРЖДАЮ  
Декан агротехнологического факультета  
кандидат сельскохозяйственных наук,  
доцент

Н.А. Дуктова

6. ДОПОЛНЕНИЯ И ИЗМЕНЕНИЯ К УЧЕБНОЙ ПРОГРАММЕ УВО  
на \_\_\_\_\_ / \_\_\_\_\_ учебный год

№ п/п	Дополнения и изменения	Основание

Учебная программа пересмотрена и одобрена на заседании кафедры почвоведения (протокол № от 202 г.)

Заведующий кафедрой  
почвоведения, доктор  
сельскохозяйственных наук, профессор

Т.Ф. Персикова

УТВЕРЖДАЮ  
Декан землеустроительного факультета  
кандидат сельскохозяйственных наук,  
доцент

О.Н. Писецкая

6. ДОПОЛНЕНИЯ И ИЗМЕНЕНИЯ К УЧЕБНОЙ ПРОГРАММЕ УВО  
на \_\_\_\_\_ / \_\_\_\_\_ учебный год

№ п/п	Дополнения и изменения	Основание

Учебная программа пересмотрена и одобрена на заседании кафедры почвоведения (протокол № от 202 г.)

Заведующий кафедрой  
почвоведения, доктор  
сельскохозяйственных наук, профессор

Т.Ф. Персикова

УТВЕРЖДАЮ

Декан мелиоративно-строительного факультета  
кандидат сельскохозяйственных наук,  
доцент

Ю.Н. Дуброва