

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

УТВЕРЖДАЮ
Первый проректор
УО БГСХА
_____ А.В. Колмыков
«__» _____ 2019 г.
Регистрационный № _____

**ПРОГРАММА
УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ
ПО МЕЛИОРАТИВНОМУ ПОЧВОВЕДЕНИЮ
для специальности
1-74 05 01 Мелиорация и водное хозяйство**

2019 г.

Составители:

Е.Ф. Валейша, доцент кафедры почвоведения, кандидат сельскохозяйственных наук, доцент.

О.В. Мурзова, ассистент кафедры почвоведения, кандидат сельскохозяйственных наук;

РЕКОМЕНДОВАНА К УТВЕРЖДЕНИЮ:

Кафедрой почвоведения (протокол № 10 от 14 мая 2019 г.)

Ответственный за практическое обучение мелиоративно-строительного факультета

_____ А.Н. Медведников

Методической комиссией мелиоративно-строительного факультета (протокол № 9 от 27.05.2019 г.)

Председатель

_____ В.М. Лукашевич

Советом мелиоративно-строительного факультета УО «БГСХА»

(протокол № 9 от 28.05.19 г.)

Председатель Совета факультета

_____ Р.А. Другомилов

Руководителем практик УМУ

_____ А.Н. Куриленко

Научно-методическим Советом УО БГСХА (протокол № 9 от 29.05.2019 г.)

1. ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА

Всестороннее и детальное изучение почв является основой для разработки мероприятий по поддержанию их плодородия и повышению урожайности сельскохозяйственных культур. Знания о почвах и особенностях формирования их плодородия дают возможность научно-обоснованного размещения севооборотов, решения вопросов технологии возделывания сельскохозяйственных культур, рационального применения удобрений, обработки почвы, разработки противоэрозионных мероприятий.

Практика – важнейшая ступень в подготовке студента к самостоятельной профессиональной деятельности в качестве специалиста предприятий агропромышленного комплекса и сотрудника научно-исследовательских учреждений.

Практика включена в общую программу проведения практик и проходит в соответствии с графиком учебного процесса:

– для дневной (полной) формы обучения на 2 курсе в четвертом семестре в объеме 54 часа, из них 36 часов аудиторных специальности 1-74 05 01 Мелиорация и водное хозяйство очной формы получения высшего образования;

– для дневной (сокращенной) формой обучения на 1 курсе во втором семестре в объеме 54 часа, из них 36 часов аудиторных специальности 1-74 05 01 Мелиорация и водное хозяйство очной формы получения высшего образования.

Целью учебной практики по почвоведению является систематизация, закрепление и расширения знаний по почвоведению, приобретение практических навыков полевого изучения почв и развитие у студентов умения применять полученные знания для решения конкретных агрономических задач.

Задачи практики:

1. Освоение методики полевого исследования почв.
2. Изучение морфологии и диагностики почв в полевых условиях.
3. Приобретение практических навыков систематики и классификации почв.

После прохождения учебной практики по почвоведению студенты **должны уметь:**

- давать название почве по морфологическим и диагностическим признакам;

- устанавливать классификационную принадлежность почвы в систематическом списке почв Беларуси;

- давать агрономическую оценку почве и определять ее нуждаемость в проведении культуртехнических, агромелиоративных и противоэрозионных мероприятий.

Базой для прохождения учебной практики по почвоведению является территория ботанического сада УО БГСХА.

1.1. Меры безопасности во время прохождения учебной практики

Основные обязанности студентов по охране труда:

При передвижении на автомобильном транспорте запрещается:

- сидеть на бортах и наклоняться через борт автомобиля;
- сходить или садиться в кузов автомобиля до полной его остановки, а также с левой стороны (по ходу движения);
- стоять в кузове автомобиля при движении и ездить на подножках;
- переезжать в кузове необорудованного для перевозки людей автомобиля.

Студент обязан:

- не приступать к работе, не прослушав вводный и первичный инструктаж на рабочем месте;
- не приступать к самостоятельной работе, не убедившись в исправности снаряжений, не имея необходимой спецодежды, не освоив безопасные приемы выполнения работы;
- строго соблюдать распорядок работы и производственную (технологическую) дисциплину;
- выполнять только порученную работу;
- быть осторожным и внимательным во время работы;
- не заходить за ограждение опасных зон или в места, обозначенные соответствующими знаками;
- в случае травмирования или недомогания немедленно прекратить работу, известив об этом руководителя практики;
- при несчастном случае оказать первую помощь пострадавшему и сообщить руководителю практики.

Студенту запрещается:

- закладывать разрезы на полях, где производятся механизированные работы;
- выполнять копку почвы без обуви;
- класть в карманы, за голенище сапог ножи;
- закладывать разрез вблизи линий электропередач, связи и нефтегазопроводов (до 1 кВ – 2м; от 1 до 20кВ – 10 м; 35 кВ – 15 м; 110 кВ – 20 м; для кабельных и воздушных линий связи – 2м; для линий нефтегазопроводов – 200 м.);
- приближаться к оборванным или провисшим проводам воздушной электролинии;
- пренебрегать требованиями указательных, предупреждающих, запрещающих и разрешающих знаков по охране труда, установленных на территории;
- находиться на рабочем месте в нетрезвом состоянии.

2. СОДЕРЖАНИЕ ПРАКТИКИ

2.1. Изучение методики проведения полевых почвенных исследований, морфологических признаков почв и классификационных таксономических единиц

Изучение факторов почвообразования. Ознакомление с закономерностями изменения почвенного покрова и почв Горецкого района. Освоение методики закладки почвенных разрезов, изучение морфологических признаков почв.

2.2. Изучение дерново-карбонатных почв

Ознакомление с особенностями формирования дерново-карбонатных почв на эллювии известковых пород, их свойствами и агрооценкой.

2.3. Изучение дерново-подзолистых почв

Изучение дерново-подзолистых почв, развивающихся на лессах.

Ознакомление с деятельностью поверхностной водной эрозии и изучение особенностей формирования дерново-подзолистых эродированных почв (смытых, намытых).

2.4. Изучение дерновых заболоченных почв

Изучение особенностей формирования, морфологических и диагностических признаков дерновых заболоченных почв (глееватых, глеевых), их приуроченность к формам рельефа.

2.5. Изучение торфяно-болотных почв низинного типа

Изучение дерново-подзолистых почв, развивающихся на супесях и песках; особенностей формирования торфяно-болотных почв низинного типа. Характеристика почвообразующих пород: супеси, пески, торф низинный

2.6. Изучение аллювиальных почв

Изучение строения речной долины, поймы, типов аллювиальных отложений.

Ознакомление с особенностями формирования аллювиальных почв в различных частях поймы: прирусловой, центральной, притеррасной. Сельскохозяйственное использование поймы

2.7. Изучение торфяно-болотных почв верхового типа

Изучение особенностей формирования торфяно-болотных почв верхового типа. Ознакомление с почвообразующей породой органогенного происхождения – верховым торфом. Изучение подзолистых почв.

3. ИНФОРМАЦИОННО-МЕТОДИЧЕСКАЯ ЧАСТЬ

3.1. Требования к содержанию и оформлению отчета по практике

По окончании учебной практики по почвоведению студенты представляют дневник и отчет о выполненной работе, где указываются факторы почвообразования исследуемой территории, производится зарисовка, морфологическое описание изученных почв с указанием их классификационной принадлежности и обозначения их на почвенной карте. После проверки дневника и отчета, преподавателем производится опрос студентов для установления степени усвоения программы учебной практики. Дифференцированный зачет выставляется с учетом разработанных критериев оценки.

Во время учебной практики по агрохимии студенты овладевают методикой проведения полевых опытов с удобрениями. В отчете должны быть отражены методические требования к качеству полевого опыта, приведены результаты наблюдений и измерений. Студенты отбирают почвенные и растительные пробы, выполняют анализы, результаты которых с интерпретацией полученных данных приводятся в виде таблиц или графиков.

3.2. Методики и формы представления, полученных данных

Материалы и оборудование: лопаты, почвенные ножи, сантиметровую ленту, оберточную бумагу, этикетки, ёмкость с 10 % соляной кислотой и красную кровяную соль.

Каждый студент должен иметь конспект, простые и цветные карандаши, ручку, ластик.

Во время учебной практики студенты изучают факторы почвообразования, знакомятся с закономерностями изменения почвенного покрова и почвами Горецкого района и выполняют следующие работы:

- выбирают место и закладывают почвенные разрезы;
- производят их зарисовку;
- приводят морфологическое описание почв (приложение 1);
- дают полное название почв, учитывая классификационные таксономические единицы;
- проводят отбор почвенных образцов по генетическим горизонтам;
- берут пробы на вскипание, закисные соединения железа;
- составляют отчет по установленной форме (приложение 2 и 3).

3.3. КАЛЕНДАРНО-ТЕМАТИЧЕСКИЕ ПЛАНЫ И КАРТЫ

Первый день

Инструктаж по технике безопасности. Подготовка снаряжения.

Изучение дерново-подзолистых почв, развивающихся на лессах (автоморфных и полугидроморфных).

Изучение особенностей формирования, диагностических и морфологических признаков дерново-подзолистых эродированных почв (смытых, намывных).

Ознакомление с особенностями формирования дерново-карбонатных почв на аллювии известковых пород, их свойствами и агрооценкой

Второй день

Изучение особенностей формирования автоморфных дерново-подзолистых почв с двухчленным строением профиля (лессовидный суглинок, подстилаемый моренным суглинком). Изучение формирования и строения профиля, морфологических признаков аллювиально-болотной почвы

Третий день

Изучение особенностей формирования, диагностических и морфологических признаков дерновых заболоченных и дерново-подзолистых заболоченных почв (глееватых и глеевых) и их приуроченность к формам рельефа.

Изучение дерново-подзолистых почв, развивающихся на супесях и песках; особенностей формирования торфяно-болотных почв низинного типа. Характеристика почвообразующих пород: супеси, пески, торф низинный

Четвертый день

Изучение строения речной долины, поймы, типов аллювиальных отложений.

Ознакомление с особенностями формирования аллювиальных почв в различных частях поймы: прирусловой, центральной, притеррасной. Сельскохозяйственное использование поймы

Пятый день

Изучение особенностей формирования торфяно-болотных почв верхового типа. Ознакомление с почвообразующей породой органогенного происхождения – верховым торфом. Изучение подзолистых почв

Шестой день

Оформление отчетов (приложение 1, 2, 3) и сдача дифференцированного зачета.

**3.3.1. Учебно-методическая карта учебной практики
для специальности 1-74 05 01 Мелиорация и водное хозяйство
очной формы получения высшего образования**

| № п. п. | Тема | Всего часов | Аудиторных часов | Место проведения |
|---------|---|-------------|------------------|--|
| 1 | Инструктаж по технике безопасности. Подготовка снаряжения Изучение дерново-подзолистых почв, развивающихся на лессах (автоморфных и полугидроморфных). Изучение особенностей формирования, диагностических и морфологических признаков дерново-подзолистых эродированных почв (смытых, намытых). Ознакомление с особенностями формирования дерново-карбонатных почв на аллювии известковых пород, их свойствами и агрооценкой | 9 | 6 | Территория ботанического сада УО "БГСХА" |
| 2 | Изучение особенностей формирования автоморфных дерново-подзолистых почв с двухчленным строением профиля (лессовидный суглинок, подстилаемый моренным суглинком). Изучение формирования и строения профиля, морфологических признаков аллювиально-болотной почвы | 9 | 6 | Территория сортоиспытательной станции |
| 3 | Изучение особенностей формирования, диагностических и морфологических признаков дерновых заболоченных и дерново-подзолистых заболоченных почв (глеватых и глеевых) и их приуроченность к формам рельефа. Изучение дерново-подзолистых почв, развивающихся на супесях и песках; особенностей формирования торфяно-болотных почв низинного типа. Характеристика почвообразующих пород: супеси, пески, торф низинный | 9 | 6 | Д.Азаровичи |
| 4 | Изучение строения речной долины, поймы, типов аллювиальных отложений. Ознакомление с особенностями формирования аллювиальных почв в различных частях поймы: прирусловой, центральной, притеррасной. Сельскохозяйственное использование поймы | 9 | 6 | Пойма р. Прони (д. Кледневичи) |
| 5 | Изучение особенностей формирования торфяно-болотных почв верхового типа. Ознакомление с почвообразующей породой органического происхождения – верховым торфом. Изучение подзолистых почв | 9 | 6 | Д Козлы |
| 6 | Оформление отчетов и сдача дифференцированного зачета | 9 | 6 | Кафедра (оформление отчета) |
| | Итого часов | 54 | 36 | Сдача дифференцированного зачета |

3.4. Критерии оценки учебной практики по почвоведению и агрохимии

После окончания учебной практики руководитель практики от кафедры проводит проверку отчетной документации (дневника и отчета).

Балл дифференцированного зачета по учебной практике включает оценку выполнения программы практики, оформление отчета, выступления студента при защите отчета и ответа на вопросы.

10 баллов – превосходно:

- качественное, полное оформление отчета;
- систематизированные, глубокие и полные знания по технологии получения, хранения, внесения органических, минеральных и известковых удобрений, по методике закладки и проведения полевых и вегетационных опытов с удобрениями, почвенной и растительной диагностики питания растений и корректировке доз удобрений, а также по вопросам, выходящим за рамки программы практики;
- способность самостоятельно и творчески решать сложные проблемы в нестандартных ситуациях;
- творческая самостоятельная работа во время проведения учебной практики.

9 баллов – отлично:

- качественное, полное оформление отчета по практике;
- глубокие и полные знания по всем разделам программы учебной практики;
- умение ориентироваться в основных вопросах технологии хранения, применения органических, минеральных и известковых удобрений, методике закладки полевых опытов, диагностики питания растений;
- высокий уровень культуры исполнения заданий.

8 баллов – очень хорошо:

- хорошее оформление отчета;
- достаточно полные знания по всем разделам программы учебной практики;
- умение ориентироваться во всех вопросах технологии получения, хранения и внесения органических, минеральных и известковых удобрений, по методике закладки и проведения полевых опытов, почвенной и растительной диагностике питания растений;
- активная самостоятельная работа во время учебной практики.

7 баллов – хорошо:

- хорошие знания по всем разделам программы учебной практики;
- хорошее владение инструментарием агрохимии, умение его использовать в практических вопросах применения органических, минеральных и известковых удобрений, при проведении полевых опытов и диагностики минерального питания растений;

- самостоятельная работа при прохождении учебной практики и хороший уровень исполнения заданий.

6 баллов – почти хорошо:

- достаточно хорошее оформление отчета по учебной практике;
- достаточно хорошие знания по большинству разделов учебной практики;
- владение инструментариумом агрохимии, умение его использовать в практических вопросах хранения и применения органических, минеральных и известковых удобрений, закладки и проведения полевых опытов, проведении диагностики питания растений;

- достаточно хороший уровень исполнения задания.

5 баллов – удовлетворительно:

- удовлетворительное оформление отчета;
- достаточные знания по большинству разделов учебной практики;
- умение использовать инструментариум агрохимии в практических вопросах по технологии получения, хранения и внесения органических и минеральных удобрений, диагностике питания растений, методике закладки и проведения полевых опытов с удобрениями;

- удовлетворительный уровень исполнения задания.

4 балла – удовлетворительно:

- удовлетворительное оформление отчета по практике;
- удовлетворительный уровень знаний по всем разделам программы учебной практики;
- удовлетворительное владение инструментариумом агрохимии в практических вопросах технологии получения, хранения и внесения органических, минеральных и известковых удобрений, методике проведения полевых опытов и диагностики питания растений;

- допустимый уровень культуры исполнения задания.

3 балла – неудовлетворительно:

- неудовлетворительное оформление отчета;
- неудовлетворительный объем знаний по большинству разделов программы учебной практики;
- пассивность во время учебной практики;
- низкий уровень культуры исполнения заданий.

2 балла – неудовлетворительно:

- небрежное оформление отчета;
- фрагментарные знания по всем разделам учебной программы практики;
- пассивность во время прохождения практики;
- низкий уровень культуры исполнения заданий.

1 балл – неудовлетворительно:

- полное отсутствие знаний и компетенций, или не представление отчета и отказ от ответа.

3.5. Перечень учебно-методических материалов

Основная литература

1. Почвоведение: учеб. пособие / А. И. Горбылева [и др.]; под ред. А. И. Горбылевой. – Минск, Новое знание, М.: ИНФРА-М, 2012. – 400 с.
2. География почв Беларуси: учеб. пособие / Н.В. Клебанович [и др.] – Минск: БГУ, 2011. – 181 с.
3. Кадастровая оценка сельскохозяйственных земель сельскохозяйственных организаций и крестьянских (фермерских) хозяйств. Содержание и технология работ / Технический кодекс установившейся практики. ТКП 302-2011 (03150) Госкомимущество. – Минск, 2011. – 137 с.
4. К о з л о в с к а я, И. П. Почвоведение с основами геоботаники: учеб. пособие для вузов / И. П. Козловская. – Минск: Ураджай, 2000. – 260 с.
5. Полевая диагностика почв Беларуси. Практическое пособие / Гос. ком. по имуществу Республики Беларусь, Нац. акад. наук Беларуси, Ин-т почвоведения и агрохимии; под ред. Г.С. Цытрон. – Минск: Учебн. центр подгот., повышения квалификации и переподгот. кадров землеустроит. и картографо-геодез. службы, 2011. – 175 с.
6. Полевое исследование и картографирование почв БССР / Н.И. Смеян, Г.А. Ржеутская, Т.Н. Пучкарева; под ред. Н. И. Смеяна. – Минск: Ураджай, 1990. – 219 с.
7. Почвоведение: лабор. практикум для вузов / А.И. Горбылева [и др.]; под общ. ред. А. И. Горбылевой. – Минск: Дизайн ПРО, 2000. – 192 с.
8. Почвы Беларуси: учеб. пособие для студ. вузов / А.И. Горбылева [и др.]; под общ. ред. А.И. Горбылевой. – Минск: ИВЦ Минфина, 2007. – 184 с.
9. С м е я н, Н.И. Классификация, диагностика и систематический список почв Беларуси / Н.И. Смеян, Г.С. Цытрон. – Минск: РУП «БНИВНФХ в АПК», 2007. – 220 с.
10. П л ю с н и н, И.И. Мелиоративное почвоведение: учеб. пособие для вузов / И.И. Плюснин, А.И. Голованов. – Минск: Колос, 1983. – 318 с.
11. П л ю с н и н, И.И. Практикум по мелиоративному почвоведению: учеб. пособие для вузов / И.И. Плюснин, И.А. Верниковская. – Минск: Колос, 1974. – 208 с.

Дополнительная литература

1. Е в д о к и м о в а, Т. И. Почвенная съемка: учеб. пособие для студ. вузов / Т. И. Евдокимова. – Минск: МГУ, 1981. – 264 с.
2. М а т в е е в, А.В. Рельеф Белоруссии / А.В. Матвеев [и др.] – Минск: Университетское, 1988. – 320 с.

3. Нацыянальны атлас Беларусі / пад рэд. М.У. Мясніковіча, Г.І. Кузняцова [і інш.]; Камітэт па зямельных рэсурсах, геадэзіі і картаграфіі пры Савеце Міністраў РБ. – Мінск, 2002. – 292 с.

4. Почвоведение с основами геоботаники: учебник для студентов вузов / Л.П. Груздева [и др.]; под ред. Л.П. Груздевой и А.А. Яскиной. Минск: Агропромиздат, 1991. – 448 с.

5. 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.

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

Наглядные пособия, приборы, оборудование

10%-ная соляная кислота.

Бумага.

Измерительная рулетка.

Красная кровяная соль.

Линейка.

Лопата.

Почвенный нож.

Простые и цветные карандаши, резинка, шариковая ручка, тетради.

Тростевой бур диаметром 10 мм с насечками через 5 см.

Модифицированный бур Малькова с диаметром 40 или 50 мм.

Этикетки.

РАЗРЕЗ № _____

| | Обозначение горизонтов | | Название горизонта, окраска, влажность, структура (степень разложения), ее плотность, сложение (порозность, трещиноватость), включения, новообразования, характер корневой системы по профилю, характер вскипания, глубина почвенно-грунтовых вод, реакция на закисное железо, гранулометрический (или ботанический) состав, переход одного горизонта к другому. | Горизонты и глубина взятых образцов, их характеристика при осмотре |
|-----|-------------------------|--|--|--|
| | Мощность в см (от и до) | | | |
| 0 | | | | |
| 20 | | | | |
| 40 | | | | |
| 60 | | | | |
| 80 | | | | |
| 100 | | | | |
| 120 | | | | |
| 140 | | | | |
| 160 | | | | |
| 180 | | | | |
| 200 | | | | |

Название почвы _____

**МИНИСТЕРСТВО СЕЛЬСКОГО ХОЗЯЙСТВА
И ПРОДОВОЛЬСТВИЯ РЕСПУБЛИКИ БЕЛАРУСЬ**

**УО «БЕЛОРУССКАЯ ГОСУДАРСТВЕННАЯ
СЕЛЬСКОХОЗЯЙСТВЕННАЯ АКАДЕМИЯ»**

Кафедра почвоведения

ОТЧЕТ
об учебной практике
по мелиоративному почвоведению

Выполнил:
Студент мелиоративно-строительного факультета
_ курса _ группы

Проверил:

Горки 20__

Примерное содержание отчета по почвоведению

страницы

ВВЕДЕНИЕ

1. Методика проведения полевых почвенных исследований
2. Факторы почвообразования исследуемой территории
3. Морфологическое описание почвенных разрезов
4. Условные обозначения на почвенной карте изученных почв

ЗАКЛЮЧЕНИЕ