

Министерство сельского хозяйства Российской Федерации

ФГБОУ ВО Новосибирский ГАУ

Агрономический факультет

Кафедра почвоведения, агрохимии и земледелия

ПРОИЗВОДСТВЕННАЯ ПРАКТИКА

Методические указания по написанию отчета

ПП.02.01 Технологии обработки и воспроизводства плодородия почв

ПМ.02 Защита почв от эрозии и дефляции, воспроизводство их плодородия
по специальности 35.02.05 Агрономия СПО

Новосибирск 2021

Составитель: Блескина Л.М.

Производственная практика. Методические указания по написанию отчета по производственной практике ПП.02.01 Технологии обработки и воспроизводства плодородия почв. ПМ.02 Защита почв от эрозии и дефляции, воспроизводство их плодородия.

по специальности 35.02.05 Агрономия СПО/ Новосиб.гос.аграр.ун.-т;

Составитель: Л.М. Блескина. - Новосибирск, 2021.-28 с.

Утверждены и рекомендованы к изданию учебно-методическим советом агрономического факультета (протокол № 2 от 18 февраля 2021г).

©Новосибирский государственный аграрный университет, 2021

1. ОБЩИЕ ПОЛОЖЕНИЯ ПО ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ

ПП. 02.01 Технологии обработки и воспроизводства плодородия почв

1.1. Область применения программы

Программа производственной практики является частью основной профессиональной образовательной программы в соответствии с ФГОС по специальности (специальностям) СПО 35.02.05 Агрономия входящей в состав укрупненной группы специальностей 35.00.00 Сельское, лесное и рыбное хозяйство в части освоения основного вида профессиональной деятельности (ВПД): Защита почв от эрозии и дефляции, воспроизводство их плодородия и соответствующих профессиональных компетенций (ПК):

ПК 2.1. Повышать плодородие почв;

ПК 2.2. Проводить агротехнические мероприятия по защите почв от эрозии и дефляции;

ПК 2.3. Контролировать состояние мелиоративных систем.

Рабочая программа производственной практики может быть использована в дополнительном профессиональном образовании, подготовке мастер-классов, профессиональной подготовке в области агрономии при наличии основного общего, среднего общего, не профильного профессионального образования, при подготовке специалистов рабочих профессий 15415 Овощевод, 16668 Плодоовощевод, 18103 Садовник, 19205 Тракторист-машинист сельскохозяйственного производства, 19524 Цветовод.

Опыт работы не требуется.

1.2. Цели и задачи программы производственной практики (производственного обучения) – требования к результатам освоения программы производственного обучения

С целью овладения указанными видами профессиональной деятельности и соответствующими профессиональными компетенциями обучающийся в ходе освоения программы производственной практики (производственного обучения) должен:

иметь практический опыт:

- подготовки и внесения удобрений;
- корректировки доз удобрений в соответствии с учетом плодородия почв;

уметь:

- определять основные типы почв по морфологическим признакам;
- читать почвенные карты и проводить начальную бонитировку почв;
- читать схемы севооборотов, характерных для данной зоны, переходные и ротационные таблицы;
- проектировать систему обработки почвы в различных севооборотах;
- разрабатывать мероприятия по воспроизводству плодородия почв;
- рассчитывать нормы удобрений под культуры в системе севооборота хозяйства на запланированную урожайность

1.3. Количество часов на освоение программы производственной практики

ПП. 02.01 Технологии обработки и воспроизводства плодородия почв всего –72 часа /2 недели.

2. РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ ПРОГРАММЫ ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ

Результатом освоения профессионального модуля является овладение обучающимися видом профессиональной деятельности Защита почв от эрозии и дефляции, воспроизводство их плодородия, в том числе профессиональными (ПК) и общими (ОК) компетенциями:

Код	Наименование результата обучения
ПК 2.1.	Повышать плодородие почв
ПК 2.2.	Проводить агротехнические мероприятия по защите почв от эрозии и дефляции
ПК 2.3.	Контролировать состояние мелиоративных систем
ОК 1.	Понимать сущность и социальную значимость своей будущей профессии, проявлять к ней устойчивый интерес
ОК 2.	Организовывать собственную деятельность, выбирать типовые методы и способы выполнения профессиональных задач, оценивать их эффективность и качество
ОК 3.	Принимать решения в стандартных и нестандартных ситуациях и нести за них ответственность
ОК 4.	Осуществлять поиск и использование информации, необходимой для эффективного выполнения профессиональных задач, профессионального и личностного развития
ОК 5.	Использовать информационно-коммуникационные технологии в профессиональной деятельности
ОК 6.	Работать в коллективе и в команде, эффективно общаться с коллегами, руководством, потребителями
ОК 7.	Брать на себя ответственность за работу членов команды (подчиненных), за результат выполнения заданий
ОК 8.	Самостоятельно определять задачи профессионального и личностного развития, заниматься самообразованием, осознанно планировать повышение квалификации
ОК 9.	Ориентироваться в условиях частой смены технологий в профессиональной деятельности

3. СОДЕРЖАНИЕ ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ

Прохождение практики осуществляется в соответствии с учебным планом и утвержденной программой практики и завершается составлением отчета о практике и его защитой.

Отчет по производственной практике состоит из следующих разделов: *вводная часть* (введение) – указывается место и сроки проведения практики, а также дается характеристика предприятия, формулируются цели и задачи производственной практики; *основная часть* – освещаются вопросы в соответствии с программой (см. Приложение 1); *заключение* – необходимо сделать выводы и предложения по результатам производственной практики (см. Приложение 3); *список литературы* (см. Приложение 2);

Отчет должен быть пронумерован. Все документы должны быть заверены печатью (м.п.) и подписаны ответственным за практику от предприятия.

Порядок комплектации отчета:

1. Титульный лист (прил. 4) (м.п.)
2. Выписка из приказа прохождения производственной практики (м.п.)
3. Выписка из журнала инструктажа по технике безопасности (прил. 5)
4. Аттестационный лист (прил.7) (м.п.)
5. Дневник прохождения практики (прил.6) (м.п.)
6. Содержание (прил. 8)
7. Введение (см. общие положения п.3)
8. Основная часть (прил.1)
9. Список литературы (прил.2)
10. Заключение (прил.3)
- 11.Характеристика от руководителя производственной практики от организации (прил.9) (м.п.)

ОСНОВНАЯ ЧАСТЬ (Справочные материалы для написания отчета)

Эрозия почв

При полевых исследованиях особое внимание необходимо уделять территориям подверженным водной и ветровой эрозии и если имеется потенциальная опасность ее развития. В этот же период изучают строение овражно-балочной и гидрографической сети.

Эрозия почв - процесс разрушения почвенного покрова. В зависимости от фактора разрушения эрозию делят на водную и ветровую (дефляцию). Эрозия почв включает в себя вынос (снос), перенос и переотложение почвенной массы. По характеру воздействия на почву водную эрозию делят на плоскостную и линейную. Плоскостная (поверхностная) эрозия - смыл верхнего горизонта почвы под влиянием стекающих по склону дождевых, талых и поливных вод. Линейная (овражная) эрозия - размыв почвы в глубину. На первой стадии линейной эрозии образуются глубокие струйчатые размывы (20-35 см) и промоины глубиной от 0,3 до 1,5 м. Дальнейшее их развитие приводит к образованию оврагов. Линейная эрозия полностью уничтожает почвы.

Ветровая эрозия (дефляция) - процесс разрушения почвенного покрова под действием ветра (повседневная дефляция, пыльные бури).

Освещаются вопросы проявления эрозии: особенности природных условий (климата, условия залегания по рельефу, гранулометрический и химический состав почв и пород и др.) способствующие развитию эрозионных процессов; распространенный тип эрозии; интенсивность проявления эрозии (по показателям ежегодного развевания, навевания, смыва, размыва, намыва, повреждения и гибель посева и т.д.); расчлененность территории овражной сетью (протяженность оврагов на 1

км² площади, общая площадь оврагов, рост оврагов); распространение эродированных земель; эрозионно - опасные земли.

По степени смытости почвы разделяют на слабо, - средне и сильносмытые. Плоскостная эрозия приводит к частичному или полному смыву профиля незэродированной почвы, поэтому для определения степени смытости выбирают участок, приуроченный к плакорной поверхности с почвой-эталон, в профиле которой прослеживается полный набор генетических горизонтов (целинный аналог).

Классификация почв по степени смытости

Мощные и среднемощные черноземы всех подтипов с установившейся глубиной их вспашки не менее 22 см при первоначальной мощности гумусовых горизонтов более 50 см.

Слабосмытые. Смыто до одной трети гор.А (AU); пахотный слой не отличается по цвету от несмытых участков пашни; мощность подпахотного гумусового слоя уменьшена на 25 %, и запас гумуса в нем на 10 % меньше по сравнению с незэродированной почвой (агрочерноземы глинисто-иллювиальные, агрочерноземы и агрочерноземы текстурно - карбонатные среднепахотные).

Среднесмытые. Смыт более чем наполовину гор. А (AU); пахотный слой отличается незначительным буроватым оттенком; отмечается сокращение подпахотного гумусового слоя и запасов гумуса в нем до 50 % по сравнению с незэродированной почвой (агрочерноземы глинисто-иллювиальные, агрочерноземы и агрочерноземы текстурно-карбонатные среднепахотные).

Сильно смытые. Смыт полностью гор. А (AU) и частично переходный горизонт АВ; пахотный слой отличается буроватым или бурым оттенком, сильно выраженной глыбистостью и склонностью образовывать корку; отмечается сокращение подпахотного гумусового слоя и запасов гумуса в нем до 75 % по сравнению с незэродированной

почвой (агрообраземы глинисто-иллювиальные, агрообраземы аккумулятивно-карбонатные, агрообраземы текстурно-карбонатные).

Типичные, обыкновенные и южные черноземы, каштановые и коричневые почвы сухих лесов и кустарников с установившейся глубиной их вспашки не менее 20 см при мощности гумусовых горизонтов меньше 50 см.

Слабосмытые. Смыто до одной трети первоначальной мощности гумусовых горизонтов A+B1(AU), A1+AB; в пашню вовлекается небольшая, самая верхняя темноокрашенная часть гор. В (BCA, CAT, BM) (агрочерноземы и агрочерноземы текстурно-карбонатные среднепахотные и агрокоричневые среднепахотные).

Среднесмытые. Смыта одна треть, половина мощности гор. A+B1(AU), A1+AB; при вспашке значительная часть гор. В (BCA, CAT, BM) вовлекается в пахотный слой, который подстиляется слабогумусированной или языковатой частью переходного горизонта В(В2) (BCA, CAT, BM) (агрочерноземы и агрочерноземы текстурно-карбонатные среднепахотные и агрокоричневые среднепахотные).

Сильно смытые. Смыта большая часть гумусового горизонта; пашня имеет окраску, близкую к цвету почвообразующей породы; под пахотным слоем находятся нижние горизонты почвенного профиля (агрообраземы аккумулятивно-карбонатные, агрообраземы текстурно - карбонатные, агрообраземы структурно-метаморфические).

Намытые почвы. По степени намытости почвы подразделяются на *слабонамытые* (аллохтонный нанос до 20 см), *средненамытые* (нанос 20-50 см) и *сильнонамытые* (нанос больше 50 см). Ареалы намытых почв приурочены к аккумулятивным элементам рельефа: узким и слабо врезанным долинам местной гидрографической сети, подножиям склонов, межхолмным понижениям и т.д.

Степень эродированности почв ветром

Слабозеродированные (слабодефлированные). Мощность горизонтов А+В1 для маломощных почв или горизонта А для мощных почв по сравнению с аналогичной незеродированной (эталонной) почвой уменьшена не более чем на 5 см, поверхность почвы покрыта редкими пятнами наносов до 5 см, под посевами наблюдается сглаживание бороздок; гибель растений в посевах не превышает 20 %.

Среднезеродированные (среднедефлированные). Мощность горизонтов А+В1 или А уменьшена (снесена) на 5-10 см, поверхность почв осветлённая, покрыта золовой рябью с косами и холмиками наносов высотой до 20 см, под посевами бороздки полностью сглажены и засыпаны золовым наносом; гибель растений в посевах составляет 20-50 %.

Сильнозеродированные (сильнодефлированные). Мощность горизонтов А+В1 или А уменьшена на 10-20 см и более, поверхность почвы осветлена, сплошь покрыта золовой рябью.

Необходимо привести рекомендуемые противоэрозионные мероприятия в разрезе угодий.

Перечень основных противоэрозионных мероприятий

1. Организационно- хозяйственные мероприятия и организация территории

1. Выделение категорий земель по степени эродированности и интенсивности противоэрозионных мероприятий.

2. Выделение участков для залужения и сплошного облесения.

3. Уточнение структуры посевных площадей на эродированных и эрозионно-опасных землях с учетом специализации хозяйства и его подразделений.

4. Разработка (внедрение) почвозащитных севооборотов и пастбищеоборотов.

5. Размещение полей, дорог и скотопрогонов с учетом рельефа и направления вредоносных ветров.

6. Полосное размещение культур на крутых склонах и в

районах ветровой эрозии (нарезка полос).

7. Разработка системы защитных лесонасаждений.
8. Разработка системы удобрений эродированных земель.
9. Размещение системы прудов, водоемов и противоэрозионных гидротехнических сооружений.

II. Агротехнические мероприятия

А. По борьбе с водной эрозией

1. Обработка почвы и посев культур поперек склона.
2. Контурная (по горизонталям) обработка почвы и посев на сложных (многосторонних) склонах.
3. Вспашка склонов крутизной 2-8° с поделкой валиков, лунок, микролиманов, прерывистых борозд и других противоэрозионных мероприятий.
4. Безотвальная обработка. Углубление пахотного слоя, кротование и щелевание почвы.
5. Прерывистое бороздование междурядий пропашных культур и многолетних насаждений, соблюдение правил их обработки.
6. Уплотненные буферные посевы, подпокровные посевы, полосы - буферы из трав.

7. Внесение повышенных доз удобрений.

8. Регулирование снеготаяния на склонах.

Б. По борьбе с ветровой эрозией

1. Безотвальная обработка почвы и посев с сохранением стерни на поверхности поля.
2. Бороздковый посев культур (специальными сеялками) поперек направления господствующих ветров.
3. Создание кулис из высокостебельных растений и травяных полос-буферов.
4. Применение гербицидов (особенно на паровых полях при

безотвальной обработке).

4. Снегозадержание.

III. Лугомелиоративные мероприятия

1. Поверхностное и коренное улучшение пастбищ и сенокосов

2. Щелевание и кротование на склонах.

3. Залужение (задернение) сильно эродированных земель (дна ложбин, крутых и ветроударных склонов и т.п.) - временное или постоянное.

4. Соблюдение нормированного выпаса скота и пастбищеоборотов.

IV. Лесомелиоративные мероприятия

1. Создание системы полевых защитных лесных полос.

2. Создание водорегулирующих лесных полос на склоновых землях.

3. Создание приовражных и прибалочных лесных полос, насаждений на склонах и в донной части оврагов и балок.

4. Создание лесных полос по берегам рек и водоемов.

5. Создание лесных насаждений вдоль оросительных каналов.

6. Создание массивных (сплошных), полосных, кулисных и колковых насаждений на песках.

7. Создание полосных лесонасаждений на пастбищах, вокруг животноводческих ферм и в местах отдыха скота.

V. Гидротехнические мероприятия

1. Создание водозадерживающих и водорегулирующих канав и распылителей стока.

2. Создание вершинных (головных) сооружений: перепадов, быстротоков, консолей и др.

3. Создание донных сооружений по руслам ложбин и оврагов.

4. Устройство прудов, водоемов и лиманов для задержания талых вод

и предупреждения размыва нижерасположенных площадей.

5. Коренная мелиорация (выполаживание) оврагов и балок, заравнивание промоин.

6. Строительство противоселевых и берегоукрепительных сооружений (дамб, решёток, селехранилищ т.п.).

7. Террасирование крутых склонов

ВОСПРОИЗВОДСТВО ПЛОДРОДИЯ ПОЧВ

ПОНЯТИЕ О ПЛОДРОДИИ ПОЧВЫ И ЕГО ВОСПРОИЗВОДСТВО

Учение о плодородии почв и его воспроизводстве — одно из теоретических основ научного земледелия. По мере развития науки и практики земледелия содержание понятия «плодородие почвы» изменялось.

Однако с плодородием всегда связывали пригодность почвы для возделывания культурных растений и удовлетворение их потребностей в земных факторах жизни. Удовлетворение потребностей растений в воде, воздухе и питательных веществах осуществляется в основном через почву, а степень обеспечения их обусловлена почвенными свойствами и режимами. Таким образом, плодородие является объективным интегральным показателем, отражающим состояние свойств и почвенных процессов.

Под плодородием почвы в современном земледелии следует понимать способность почвы служить культурным растениям средой обитания, источником и посредником в обеспечении земными факторами жизни и выполнять экологические функции. Плодородная почва должна соответствовать следующим требованиям:

обеспечивать оптимальные условия водно-воздушного и теплового режимов;

содержать достаточное количество подвижных форм питательных веществ;

трансформировать питательные вещества почвенных запасов и запасов, вносимых извне, и накапливать их;

обладать сильновыраженным фитосанитарным эффектом, проявляющимся в устранении фитотоксичных веществ и микроорганизмов, фитопатогенов и установлении равновесия между полезной и вредной энтомофауной в межвегетационные периоды, быть относительно чистой от семян и вегетативных органов размножения, сорных растений;

быть устойчивой к различным факторам разрушения и пригодной для применения современных технологий возделывания сельскохозяйственных культур.

Плодородие почвы — одно из объективных условий производства урожая, однако величина урожая зависит также от растения, климата, исторического времени и деятельности земледельца. Для реализации своего потенциала каждая культура требует конкретных почвенных условий, продолжительности вегетационного периода с определенными тепло- и влагообеспеченностью, своевременного и качественного выполнения технологических приемов возделывания растения с учетом уровня развития научно-технического прогресса. Поэтому плодородие почвы не всегда характеризуется уровнем урожая. В то же время при прочих равных условиях урожай культуры будет определяться плодородием почвы.

Особое место плодородия среди факторов урожая обусловлено тем, что применение удобрений, орошения, новых технологий выращивания культур и т. д. лимитируется прежде всего уровнем почвенного плодородия как посредника в их использовании. Возрастает и экологическое значение плодородия в повышении устойчивости почвы — как элемента биосферы — к деградации.

Уровень плодородия одних и тех же типов и разновидностей почвы во многом зависит от их пространственного расположения в пределах ландшафта, характеризующегося рельефом, крутизной и экспозицией склонов, гидрологическим режимом, химическим составом почвообразующих пород и др. Учитывая различный уровень плодородия почв агроландшафтов, необходимо дифференцированно подходить к их использованию в земледелии.

Для количественной оценки плодородия почвы в земледелии используют показатели, которые находятся в корреляционной связи с урожаем: агрофизические, биологические и агрохимические.

Агрофизические показатели плодородия почвы представлены гранулометрическим и минералогическим составом, структурой, плотностью, порозностью, воздухоемкостью и мощностью пахотного слоя. К *биологическим* показателям относятся содержание, запасы и состав органического вещества почвы, активность почвенной биоты, фитосанитарное состояние почвы. Группу *агрохимических* показателей плодородия составляют содержание питательных веществ, реакция почвенной среды и поглотительные свойства почвы.

Показатели плодородия в большинстве случаев взаимосвязаны. Одни из них могут быть отнесены к основополагающим, которые определяют состояние всех почвенных процессов. К ним относятся гранулометрический и минералогический составы, органическое вещество и фитосанитарное состояние почвы. Другие показатели плодородия, такие как активность почвенной биоты, агрофизические и агрохимические, в значительной мере являются производными от вышеназванных.

Наряду с понятием «плодородие почвы» в агрономии широко используют термин «окультуривание почвы». Под *окультуриванием* понимают улучшение природных свойств почвы посредством проведения агромелиоративных мероприятий. Наряду с этим выделяют понятие «окультуривание поля», связанное с культур техническим воздействием на пахотные земли, увеличением размера контуров поля, выравниванием, удалением камней и т. д. с целью создания благоприятных условий для работы сельскохозяйственной техники.

В современном земледелии понятие «окультуривание почвы» применимо к вновь осваиваемым почвам с очень низким естественным плодородием (подзолистые, солонцы и др.), к сильно-смытым почвам при вовлечении в пахотный слой неплодородного подпахотного горизонта. В этих случаях, по существу, приходится не воспроизводить, а создавать плодородие. Такая же задача возникает при восстановлении почвы в местах горных или торфяных разработок. Поскольку на этих ландшафтах прежде были культурные плодородные почвы, их восстановление называют *рекультивацией*. По мере приобретения присущих обрабатываемым почвам свойств в последующем осуществляют воспроизводство плодородия окультуренных и рекультивированных почв.

При земледельческом использовании почвы ее плодородие снижается, поскольку для производства растениеводческой продукции расходуются органическое вещество и элементы минерального питания, ухудшаются

условия водно-воздушного режима, фитосанитарное состояние, микробиологическая деятельность и т. д. Поэтому возникает необходимость управления плодородием почвы в интенсивном земледелии. Оно основано на нормативно-технологической основе. Это означает определение оптимальных параметров показателей плодородия почвы в конкретных условиях производства и технологий воспроизводства оптимальных уровней плодородия.

Воспроизводство плодородия почвы бывает простое и расширенное. Возвращение почвенного плодородия к исходному первоначальному состоянию означает *простое воспроизводство*. Создание почвенного плодородия выше исходного уровня — это *расширенное воспроизводство* плодородия. Простое воспроизводство применимо для почв с оптимальным уровнем плодородия. Расширенное воспроизводство реализуется для почв с низким естественным уровнем плодородия, не способным обеспечить достаточную эффективность факторов интенсификации земледелия. Расширенное воспроизводство плодородия дерново-подзолистых почв — обязательное условие расширенного воспроизводства продукции земледелия вообще.

Управление плодородием почвы в современном земледелии должно осуществляться на основе соответствующих моделей. Модель плодородия почвы представляет собой сочетание экспериментально установленных показателей плодородия, находящихся в тесной корреляции с величиной урожая. Модель плодородия разрабатывается для конкретных почвенно-климатических и производственных условий выращивания сельскохозяйственных культур и их продуктивности.

Примерная модель плодородия дерново-подзолистых среднесуглинистых почв Нечерноземной зоны России приведена ниже. Продуктивность модели 4,5—6,0 т зерна с 1 га, или 6500—7500 корм. ед.

Воспроизводство плодородия почвы в современном земледелии осуществляют двумя способами: вещественным и технологическим. Первый предполагает применение удобрений, мелиорантов, пестицидов и т.д., второй — севооборота, промежуточных культур, различных приемов обработки почвы и способов посева и др. Эти пути направлены на достижение единой цели, хотя механизм их действия различен.

Вещественные факторы воспроизводства оказывают наиболее сильное и многообразное воздействие на плодородие почвы. Технологическое воздействие не в состоянии компенсировать материальные потери почвенного плодородия; его эффект основан на мобилизации вещественных ресурсов почвы и краткосрочен. В итоге это приводит к снижению постоянных источников почвенного плодородия, хотя и обеспечивает кратковременное повышение урожаев сельскохозяйственных культур.

Естественно-научной основой теории воспроизводства плодородия почвы является закон возврата как частное проявление всеобщего закона сохранения вещества и энергии.

Воспроизводство плодородия почвы начинают с определения оптимальных параметров модели плодородия. Модели плодородия строго дифференцированы в зависимости от природных условий хозяйства, специализации земледелия, экономического уровня производства. Экспериментальное обоснование параметров плодородия конкретных земледельческих регионов позволяет давать объективную агрономическую оценку почвы. Это означает, что каждая модель плодородия почвы должна обеспечивать эффективное использование удобрений, специализированных севооборотов, современных ресурсосберегающих технологий обработки почвы, мелиорации, средств защиты растений. Нормативную эффективность дифференцированных, экспериментально определенных моделей плодородия почвы должна обязательно дополнять экономическая оценка технологий воспроизводства параметров модели. Без этой оценки воспроизводства плодородия почвы невозможно объективно сопоставить получаемый от модели эффект с затратами на поддержание ее параметров.

Агроэкономическая оценка моделей плодородия позволяет в конкретных природно-экономических условиях производства определить и уровни воспроизводства плодородия в целом или по отдельным показателям — простое или расширенное воспроизводство. Параметры моделей плодородия и уровни их воспроизводства изменяются по мере варьирования темпов интенсификации производства, специализации и концентрации земледелия.

В интенсивном земледелии осуществляется воспроизводство всех показателей плодородия, однако первостепенное значение принадлежит воспроизводству наиболее важных из них для конкретных почв и условий производства. Для большинства типов почв интегральным показателем

плодородия являются содержание органического вещества и его качественное состояние.

Особое положение органического вещества в плодородии интенсивно используемой почвы объясняется прежде всего функциональной зависимостью процессов почвообразования органического вещества. Развитие почвы как естественно-исторического тела — следствие постоянно происходящих процессов синтеза и разрушения органического вещества. Органическое вещество обеспечивает непрерывность проявления всех звеньев круговорота веществ и энергии при почвообразовании.

Земледельческое использование почв не только не уменьшает значение этой объективной закономерности почвообразования и развития почвенного плодородия, но и ставит ее на качественно новый уровень. В интенсивном земледелии требования к плодородию почвы настолько высоки, что органическое вещество почвы выступает как важнейшая основа биотехнологической сущности земледелия.

Органическое вещество оказывает большое влияние на комплекс важнейших агрономических свойств почвы: биологические, агрофизические и агрохимические.

Особое значение приобретает энергетическая, почвозащитная и экологическая роль органического вещества, выступающего как средство организации почвенной среды и факторов создания урожая.

Принципиальное значение имеет экспериментально установленный и теоретически обоснованный факт возрастающего значения органического вещества почвы по мере дальнейшей интенсификации земледелия.

Среди основных факторов управления органическим веществом почвы (растение, удобрение, обработка почвы, мелиорация) ведущее значение принадлежит растению. Через него прямо и косвенно используются дополнительные количества факторов жизни растений. Растение обуславливает перевод последних в биологически связанное состояние, наиболее ценное по своей природе, безвредное экологически, снабженное необходимым запасом энергии.

Органическое вещество почвы — это прежде всего часть урожая растений, подвергшаяся значительному биохимическому превращению. Для существенного повышения содержания органического вещества почвы требуется время. Поэтому в системах земледелия необходимо исходить из

реальных возможностей воспроизводства органического вещества пахотных почв. Эти возможности реализуются наиболее эффективно при долговременном, планомерном и систематическом воздействиях комплекса практических приемов по воспроизводству органического вещества

Список литературы

Основные источники:

1.БеленковА.И., Плескачев Ю.Н., Николаев В.А., Кривцов И.В. Защита почв от эрозии и дефляции , воспроизводство их плодородия: учебник для СПО/ «ИНФРА-М», 2021.-с.252

2.Сиухина М.С., Быкова С.Л Почвоведение: учеб.-метод. пособие для изучения почв в поле / Новосиб. гос. аграр. ун-т. Агроном. ф-т/ М.С. Сиухина, С.Л. Быкова. – Новосибирск, 2016. – с. 81.

Дополнительные источники

1. Баздырев Г.И., Сафонов А.Ф.. Земледелие с основами почвоведения и агрохимии. КолосС, 2009. - 416 с.

2. Беленков А.И., Плескачев Ю.Н., Николаев В.А., Кривцов И.В., Мазиров М.А. Земледелие: учеб. пособие для СПО/ «ИНФРА-М», 2021.-с.233

Заключение

Я, _____ ФИО студента, прошел
производственную практику ПП 02.01 по ПМ 02. в период с
«__» _____ 20__ г. по «__» _____ 20__ г. в
организации _____ (наименование организации).

За время практики приобрел практические навыки по курсу ПМ 02.

Освоил: - принципы построения комплексной защиты почв от ветровой и

водной эрозии;

- методы повышения плодородия эродированных почв

Приложение 4

МИНИСТЕРСТВО СЕЛЬСКОГО ХОЗЯЙСТВА РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
ФГБОУ ВО Новосибирский ГАУ
Факультет СПО

ОТЧЕТ

по производственной практике ПП.02.01 Технологии обработки и
воспроизводства плодородия почв специальность: 35.02.05 (Агрономия)
ПМ.02 Защита почв от эрозии и дефляции, воспроизводство их
плодородия

Место практики:

Период прохождения: с «___» _____ 20__ г. по «___»
_____ 20__ г.

Руководитель практики от организации:

(должность, ФИО)

Руководитель практики от колледжа:

(должность, ФИО)

Выполнил:

(ФИО)

_____ курса _____ группа

Проверил:

(ФИО)

Дата защиты: _____

Результат защиты: _____

Новосибирск 2021

ВЫПИСКА
из журнала вводного инструктажа

Дата	Фамилия И.О. инструктируемого	Год рождения	Должность инструктируемого (Практикант)	Наименование подразделения, в которое направляется инструктируемый	Фамилия И.О. инструктирующего	Подпись	
						инструкти рующего	инструкти- руемого

Выписка верна : Специалист по охране труда _____ « » 20__ г.

ДНЕВНИК

Прохождения производственной практики ПП.02.01 Технологии обработки и
воспроизводства плодородия почв

студента _____ курса _____ группы

ФГБОУ ВО Новосибирский ГАУ

Факультет СПО

(ФИО)

с «__» _____ 20 г. по «__» _____ 20 г.

№	Число, месяц, год	Виды выполняемых работ	Выводы, замечания и предложения студента
1	2	3	4
1		Работа с материалами почвенных обследований (классификация почв по степени эродированности, влияния факторов почвообразования)	
2		Ознакомление с почвенными картами хозяйства и почвенными очерками, книгами истории полей и др. документацией	
3		Ознакомление с планами агротехнических мероприятий по защите почв от эрозии	
4		Ознакомление с системой земледелия хозяйства	
5		Ознакомление с технологиями по повышению плодородия почв	
6		Составление схем почвозащитных севооборотов	
7		Выбор сельскохозяйственных культур	
8		Выбор сельскохозяйственной техники	
9		Расчет доз удобрений	
10		Разработка лесомелиоративных мероприятий	
11		Использование лесополос	
12		Разработка системы обработки почв на эродированных землях и мероприятий по восстановлению плодородия.	
13		Написание дневника отчета	

Студент

_____/_____
(подпись) (ФИО)

Руководитель практики от организации

_____/_____
(подпись) (ФИО)

МП

«__» _____ 20__ г.

АТТЕСТАЦИОННЫЙ ЛИСТ ПО ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКЕ

ФИО

обучающейся на _____ курсе по специальности _35.02.05 Агрономия успешно прошел производственную практику по ПМ .02 Защита почв от эрозии и дефляции, воспроизводство их плодородия. ПП. 02.01 Технологии обработки и воспроизводства плодородия почв

в объеме с «_____» _____ 20____ г. по «_____» _____ 20____ г.

в организации _____

Оценка уровня сформированности ПК через виды и качество выполненных работ

Наименование профессиональных компетенций	Виды работ на учебную практику (по требованию уметь и первичный опыт)	ОПОР ПК	Оценка	
			Да	Нет
1	2	3	4	5
ПМ.02 Защита почв от эрозии и дефляции, воспроизводство их плодородия				
ПК.2.1 Повышать плодородие почв	Работа с почвенными картами. Работа с картограммами по почвенному плодородию. Корректировка доз удобрений. Разработка плана внесения удобрений. Определять основные типы почв по морфологическим признакам. Определять баланс гумуса в почвах.	– качество рекомендаций по повышению плодородия почвы; – выбор сельскохозяйственной техники и орудий для обработки почвы; – точность расчета доз удобрений; – правильность составления севооборотов и выбор сельскохозяйственных культур; точность и грамотность оформления документации.		
ПК.2.2 Проводить агротехнические мероприятия по защите почв от эрозии и дефляции	Составление системы почвозащитных севооборотов. Подбор сельскохозяйственных культур по зонам. Разработка полосного размещения культур. Составление ротационных таблиц. Комплектование машинно-тракторного агрегата для вспашки поперек склона.	– точность определений мероприятий по защите почв от эрозии и дефляции; – качество анализа агротехнических мероприятий, направленных на защиту почв; – правильный выбор сельскохозяйственной техники и орудий; точность и грамотность оформления		

		документации.		
ПК.2.3 Контролировать состояние мелиоративных систем	Проектировать систему обработки почвы в различных севооборотах. Разрабатывать мероприятия по воспроизводству плодородия почв. Рассчитывать нормы удобрений под культуры в системе севооборота хозяйства.	– определение видов и способов контроля состояния мелиоративных систем; – правильность расчета коэффициента использования материала; – качество анализа и рациональность применения мелиоративных систем.		

Применяется дихотомическая система оценивания при которой критерием оценки выступает правило: за правильное решение (соответствующее эталонному показателю) выставляется 1 балл, за неправильное решение (несоответствующее эталонному показателю) выставляется 0 баллов. Оценка осуществляется по показателям и критериям:

Оценка «отлично» выставляется, если студент во время прохождения учебной практики подтвердил освоение более 95% записанных компетенций.

Оценка «хорошо» выставляется, если студент во время прохождения учебной практики подтвердил освоение не менее 75% записанных компетенций.

Оценка «удовлетворительно» выставляется, если студент во время прохождения учебной практики подтвердил освоение не менее 60% записанных компетенций.

Оценка «неудовлетворительно» выставляется, если студент во время прохождения учебной практики подтвердил освоение менее 60% записанных компетенций.

Характеристика учебной и профессиональной деятельности обучающегося, через оценку уровня сформированности ОК во время учебной практики

Наименование компетенций	ОПОР ОК	Уровень сформированности ОК		
		Низкий	Средний	Высокий
ОК1. Понимать сущность и социальную значимость своей будущей профессии, проявлять к ней устойчивый интерес	- демонстрация интереса к будущей профессии			
ОК2. Организовывать собственную деятельность, выбирать типовые методы и способы выполнения профессиональных задач, оценивать их	– выбор и применение методов и способов решения профессиональных задач в области разработки защиты почв от эрозии и дефляции; оценка эффективности и качества выполнения;			
ОК3. Принимать решения в стандартных и нестандартных	– решение стандартных и			

ситуациях и нести за них ответственность	нестандартных профессиональных задач в области разработки технологических процессов изготовления деталей машин;			
ОК4. Осуществлять поиск и использование информации, необходимой для эффективного выполнения профессиональных задач, профессионального и личностного развития	– эффективный поиск необходимой информации; – использование различных источников, включая электронные			
ОК5. Использовать информационно-коммуникационные технологии в профессиональной деятельности	-демонстрация навыков использования информационно-коммуникационных технологии в профессиональной деятельности			
ОК6. Работать в коллективе и в команде, эффективно общаться с коллегами, руководством, потребителями	– взаимодействие с обучающимися, преподавателями в ходе обучения			
ОК7. Брать на себя ответственность за работу членов команды (подчиненных), за результат выполнения заданий	– самоанализ и коррекция результатов собственной работы			
ОК8. Самостоятельно определять задачи профессионального и личностного развития, заниматься самообразованием, осознанно планировать повышение квалификации	– организация самостоятельных занятий при изучении профессионального модуля			
ОК9. Ориентироваться в условиях частой смены технологий в профессиональной деятельности	– анализ инноваций в области разработки защиты почв от эрозии и дефляции;			

Показатели сформированности компетенций в %

Низкий – воспроизводит

Средний – осознанные действия

Высокий – самостоятельные действия

Заключение: В заключении отражается уровень сформированности ПК и ОК

_____Дата «_____» _____ 20_____ г.

практики от

организации _____ / ФИО

Подпись руководителя

м.п.

СОДЕРЖАНИЕ

	Стр.
Введение.....	
Основная часть	
Список литературы.....	
Заключение.....	

Приложение 9

Характеристика

(от руководителя практики от организации, заверенная подписью и печатью)