

**Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования
«Омский государственный аграрный университет имени П.А.Столыпина»
факультет высшего образования**

ОПОП по направлению подготовки 35.03.04 Агрономия

МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ

к практике

**Б2.В.07(У) Практика по получению первичных профессиональных умений и навыков
(почвоведение и агрохимия)**

Обеспечивающая преподавание дисциплины ка- федра	агрономии и агроинженерии
Разработчик(и) РП, уч. степень, уч. звание	Канд. с.-х. наук, доцент Т.М. Веремей

ВВЕДЕНИЕ

1. Настоящее издание является основным организационно-методическим документом учебно-методического комплекса по практике (УМК) в составе основной образовательной программы высшего образования (ОПОП ВО) по направлению 35.03.04 Агрономия. Оно предназначено стать для них методической основой по освоению данной дисциплины.

2. Содержательной основой для разработки настоящего издания послужила рабочая программа по учебной практике, утвержденная в установленном порядке.

3. Методические аспекты настоящего издания развиты в учебно-методической литературе и других разработках, входящих в состав УМК. По мере совершенствования методики преподавания и методического обеспечения процессов изучения обучающимися практики в Тарском филиале Омский ГАУ, совокупность изданной для обучающихся учебно-методической литературы и других методических разработок по ней будет расширяться.

4. Доступ к электронной версии Методических указаний к практике, обеспечен на выпускающей кафедре.

При этом в электронную версию могут быть внесены текущие изменения и дополнения, направленные на повышение качества настоящих методических указаний до их переиздания в установленном порядке.

Уважаемые обучающиеся!

Приступая в 3 семестре очной формы обучения к изучению новой для Вас учебной дисциплины, начните с вдумчивого прочтения разработанных для Вас кафедрой специальных методических указаний. Это поможет Вам вовремя понять и правильно оценить ее роль в Вашем образовании.

Ознакомившись с организационными требованиями кафедры по этой дисциплине и соизмерив с ними свои силы, Вы сможете сделать осознанный выбор собственной тактики и стратегии учебной деятельности, уберечь самих себя от неразумных решений по отношению к ней в начале семестра, а не тогда, когда уже станет поздно. Используя это издание, Вы без дополнительных осложнений подойдете к семестровой аттестации по этой дисциплине – дифференцированный зачет. Успешность аттестации зависит, прежде всего, от Вас. Ее залог – ритмичная, целенаправленная, вдумчивая учебная работа, в целях обеспечения которой и разработаны эти методические указания.

1. Место практики в структуре ОПОП

Учебная практика относится к блоку 2 «Практики».

Освоение учебной практики базируется на знаниях и умениях, полученных бакалаврами при освоении дисциплин Б1.Б.05 Химия. В ходе изучения данной дисциплины обучающийся знает факторы почвообразования; состав, свойства и режимы почв. Знаний и умений, приобретенных при изучении данной дисциплины достаточно для успешного освоения учебной практики.

Практика обеспечивает преемственность и последовательность в изучении теоретического и практического материала и предусматривает комплексный подход к освоению программы бакалавриата. Содержание данной практики выступает основой для следующих дисциплин: Б1.Б.10 Почвоведение с основами геологии, Б1.Б.12 Земледелие, Б1.Б.13 Агрехимия, Б1.В.ДВ.05.01 Мелиорация, Б1.В.ДВ.05.02 Мелиоративное земледелие.

Цель практики: формирование у бакалавров общепрофессиональных, профессиональных компетенций, направленных на закрепление и углубление теоретической подготовки обучающихся по основным разделам дисциплин; овладение основами научного и профессионального подхода к изучению и определению почв, умениями и навыками к самостоятельной профессиональной деятельности.

1.1. Перечень компетенций с указанием этапов их формирования в результате прохождения практики:

В результате прохождения практики обучающийся должен приобрести следующие компетенции:

Компетенции, в формировании которых задействована практика		Компоненты компетенций, формируемые в рамках данной дисциплины (как ожидаемый результат её освоения)			Этапы формирования компетенции, в рамках ОПОП*
код	наименование	знать и понимать	уметь делать (действовать)	владеть навыками (иметь навыки)	
ОПК-6	Способность распознавать основные типы и разновидности почв, обосновать направления их использования в земледелии и приемы воспроизводства плодородия	происхождение, состав и свойства, сельскохозяйственное использование основных типов почв и воспроизводство их плодородия; для защиты почв от эрозии и дефляции, для проведения химической мелиорации почв.	распознавать основные типы и разновидности почв; производить расчет доз химических мелиорантов; пользоваться почвенными картами и агрохимическими картограммами.	использования материалов почвенных исследований; размещения сельскохозяйственных культур в соответствии с их требованиями и аэроландшафтными условиями.	НФ
ПК-3	Способность к лабораторному анализу	методики определения элемен-	проводить отбор почвенных об-	профессионального использова-	НФ

	образцов почв, растений и продукции растениеводства	тов питания в почве.	разцов и подготовку почвы к анализу;	ния полученных знаний по агрохимическому анализу почв на практике.	
ПК-14	Способность рассчитать дозы органических и минеральных удобрений на планируемый урожай, определить способ и технологию их внесения под сельскохозяйственные культуры	виды и формы минеральных и органических удобрений; методы определения доз удобрений под сельскохозяйственные культуры; способы и сроки внесения удобрений.	производить расчет доз удобрений и химических мелиорантов; проводить корректировку доз удобрений; различать виды и формы удобрений;	разработки системы удобрений под сельскохозяйственные культуры.	НФ
<p>* НФ - формирование компетенции начинается в рамках данной дисциплины ПФ - формирование компетенции продолжается в рамках данной дисциплины ЗФ - формирование компетенции завершается в рамках данной дисциплины</p>					

1.2. Описание показателей, критериев и шкал оценивания и этапов формирования компетенций в рамках практики

Индекс и название компетенции	Этапы формирования компетенций в рамках дисциплины	Показатель оценивания – знания, умения, навыки (владения)	Уровни сформированности компетенций				Формы и средства контроля формирования компетенций
			компетенция не сформирована	минимальный	средний	высокий	
			Шкала оценивания				
			2	3	4	5	
			<p>Оценка «неудовлетворительно» говорит о том, что обучающийся не знает значительной части материала по дисциплине, допускает существенные ошибки в ответах, не может решить практические задачи или решает их с затруднениями.</p>	<p>Оценку «удовлетворительно» получает обучающийся, который имеет знания только основного материала, но не усвоил его детали, испытывает затруднения при решении практических задач. В ответах на поставленные вопросы обучающимся допущены неточности, даны недостаточно правильные формулировки, нарушена последовательность в изложении программного материала.</p>	<p>Оценку «хорошо» заслуживает обучающийся, твердо знающий программный материал дисциплины, грамотно и по существу излагающий его. Не следует допускать существенных неточностей при ответах на вопросы, необходимо правильно применять теоретические положения при решении практических задач, владеть определенными навыками и приемами их выполнения.</p>	<p>Оценку «отлично» выставляют обучающемуся, глубоко и прочно освоившему теоретический и практический материал дисциплины. Ответ должен быть логичным, грамотным. Обучающемуся необходимо показать знание не только основного, но и дополнительного материала, быстро ориентироваться, отвечая на дополнительные вопросы. Обучающийся должен свободно справляться с поставленными задачами, правильно обосновывать принятые решения.</p>	
Критерии оценивания							
ОПК-6	НФ	<p>Знает происхождение, состав и свойства, сельскохозяйственное использование основных типов почв и воспроизводство их плодородия; защиту почв от эрозии и дефляции, для</p>	<p>Не знает происхождения, состав и свойства, сельскохозяйственное использование основных типов почв и воспроизводство их плодородия; защиту почв от эрозии и дефля-</p>	<p>Поверхностно ориентируется в происхождении, составе и свойствах, сельскохозяйственном использовании основных типов почв и воспроизводстве их плодородия; в защи-</p>	<p>Свободно ориентируется в происхождении, составе и свойствах, сельскохозяйственном использовании основных типов почв и воспроизводстве их плодородия; в защи-</p>	<p>В совершенстве владеет знаниями о происхождении, составе и свойствах, сельскохозяйственном использовании основных типов почв и воспроизводстве их плодородия; о защи-</p>	<p>Контрольные вопросы, отчет</p>

		проведения химической мелиорации почв.	ции, для проведения химической мелиорации почв.	те почв от эрозии и дефляции, для проведения химической мелиорации почв.	те почв от эрозии и дефляции, для проведения химической мелиорации почв.	те почв от эрозии и дефляции, для проведения химической мелиорации почв.	
		Умеет распознавать основные типы и разновидности почв; производить расчет доз химических мелиорантов; пользоваться почвенными картами и агрохимическими картограммами.	Не умеет распознавать основные типы и разновидности почв; производить расчет доз химических мелиорантов; пользоваться почвенными картами и агрохимическими картограммами.	Умеет находить причинно-следственные связи при распознавании основных типов и разновидностей почв; при расчетах доз химических мелиорантов; при использовании почвенных карт и агрохимических картограмм.	Умеет находить и обосновывать причинно-следственные связи при распознавании основных типов и разновидностей почв; при расчетах доз химических мелиорантов; при использовании почвенных карт и агрохимических картограмм.	Умеет находить, обосновывать и прогнозировать возникновение причинно-следственных связей при распознавании основных типов и разновидностей почв; при расчетах доз химических мелиорантов; при использовании почвенных карт и агрохимических картограмм.	
		Имеет навыки использования материалов почвенных исследований; размещения сельскохозяйственных культур в соответствии с их требованиями и агроландшафтными условиями.	Не имеет навыков использования материалов почвенных исследований; размещения сельскохозяйственных культур в соответствии с их требованиями и агроландшафтными условиями	Имеет навыки поверхностного использования материалов почвенных исследований; размещения сельскохозяйственных культур в соответствии с их требованиями и агроландшафтными условиями	Имеет навыки углубленного использования материалов почвенных исследований; размещения сельскохозяйственных культур в соответствии с их требованиями и агроландшафтными условиями	Имеет навыки глубокого использования материалов почвенных исследований; размещения сельскохозяйственных культур в соответствии с их требованиями и агроландшафтными условиями	
ПК-3	НФ	Знает методики определения элементов питания в почве.	Не знает методик определения элементов питания в почве.	Поверхностно ориентируется в методиках определения элементов питания в почве.	Свободно ориентируется в методиках определения элементов питания в почве.	В совершенстве владеет методиками определения элементов питания в почве.	Контрольные вопросы, отчет
		Умеет проводить отбор почвенных образцов и подготовку почвы к анализу;	Не умеет проводить отбор почвенных образцов и подготовку почвы к анализу;	Умеет находить причинно-следственные связи при отборе почвенных образцов и подготовке почвы к	Умеет находить и обосновывать причинно-следственные связи при отборе почвенных образцов	Умеет находить, обосновывать и прогнозировать возникновение причинно-следственных связей	

				анализу;	и подготовке почвы к анализу;	при отборе почвенных образцов и подготовке почвы к анализу;	
		Имеет навыки профессионального использования полученных знаний по агрохимическому анализу почв на практике.	Не имеет навыков профессионального использования полученных знаний по агрохимическому анализу почв на практике.	Имеет навыки поверхностного профессионального использования полученных знаний по агрохимическому анализу почв на практике.	Имеет навыки углубленного профессионального использования полученных знаний по агрохимическому анализу почв на практике.	Имеет навыки глубокого профессионального использования полученных знаний по агрохимическому анализу почв на практике.	
ПК-14	НФ	Знает виды и формы минеральных и органических удобрений; методы определения доз удобрений под сельскохозяйственные культуры; способы и сроки внесения удобрений.	Не знает виды и формы минеральных и органических удобрений; методы определения доз удобрений под сельскохозяйственные культуры; способы и сроки внесения удобрений.	Поверхностно ориентируется в видах и формах минеральных и органических удобрений; методах определения доз удобрений под сельскохозяйственные культуры; способах и сроки внесения удобрений.	Свободно ориентируется в видах и формах минеральных и органических удобрений; методах определения доз удобрений под сельскохозяйственные культуры; способах и сроки внесения удобрений.	В совершенстве владеет знаниями о видах и формах минеральных и органических удобрений; о методах определения доз удобрений под сельскохозяйственные культуры; о способах и сроки внесения удобрений.	Контрольные вопросы, отчет
		Умеет производить расчет доз удобрений и химических мелиорантов; проводить корректировку доз удобрений; различать виды и формы удобрений;	Не умеет производить расчет доз удобрений и химических мелиорантов; проводить корректировку доз удобрений; различать виды и формы удобрений;	Умеет находить причинно-следственные связи при расчете доз удобрений и химических мелиорантов; При корректировке доз удобрений; при различии видов и форм удобрений;	Умеет находить и обосновывать причинно-следственные связи при расчете доз удобрений и химических мелиорантов; При корректировке доз удобрений; при различии видов и форм удобрений;	Умеет находить, обосновывать и прогнозировать возникновение причинно-следственных связей при расчете доз удобрений и химических мелиорантов; При корректировке доз удобрений; при различии видов и форм удобрений;	
		Имеет навыки разработки системы удобрений под сельскохозяйственные культуры	Не имеет навыков разработки системы удобрений под сельскохозяйственные культуры	Имеет поверхностные навыки разработки системы удобрений под сельскохозяйственные культуры	Имеет углубленные навыки разработки системы удобрений под сельскохозяйственные культуры	Имеет глубокие навыки разработки системы удобрений под сельскохозяйственные культуры	

е культуры

2. Структура и содержание практики

Этап 1: Организационные мероприятия.

Изучение методики полевого морфологического описания и закладки почвенных разрезов

Цель – познакомиться с методиками морфологического описания и закладки почвенных разрезов.

Место проведения – специализированная лаборатория по почвоведению, аудитория № 208, II учебного корпуса.

План:

1. Инструктаж по технике безопасности при проведении полевых исследований.
2. Организация работы во время учебной практики и указания к оформлению дневника учебной практики.
3. Знакомство с методикой морфологического описания и закладки почвенных разрезов, полуям и прикопок.
4. Изучение почвенных процессов, протекающих в подтаежной зоне Омской области.
5. Знакомство с методикой отбора смешанных почвенных образцов с элементарного участка.
6. Изучение почвенных карт.

Этап 2: Основной этап

Тема: Изучение дерново-подзолистых почв

Цель – изучение дерново-подзолистых целинных и пахотных почв различного механического состава и разной степени окультуренности.

Место проведения – территория Тарского района.

План:

1. Проведение рекогносцировочного обследования территории, изучение главных форм рельефа, характера растительности, характера воздействия человека на почву.
2. Закладка почвенного разреза на пашне и под лесом.
3. Описание профилей почв с учетом всех морфологических признаков для всех генетических горизонтов, определение названия почв в соответствии с классификацией.
4. Отбор образцов почв.
5. Отбор на пашне почвенных образцов для лабораторного анализа.
6. Разбивка поля на элементарные участки.
7. Отбор смешанных почвенных образцов с элементарного участка.

Тема: Изучение подзолистых почв

Цель – изучение подзолистых целинных и пахотных почв различного механического состава и разной степени окультуренности.

Место проведения – территория Тарского района.

План:

1. Проведение рекогносцировочного обследования территории, изучение главных форм рельефа, характера растительности, характера воздействия человека на почву.
2. Закладка почвенного разреза на пашне и под лесом.
3. Описание профилей почв с учетом всех морфологических признаков для всех генетических горизонтов, определение названия почв в соответствии с классификацией.
4. Отбор образцов почв.

Тема: Изучение серых лесных почв

Цель – изучение серых лесных целинных и пахотных почв различного механического состава и разной степени окультуренности.

Место проведения – территория Тарского района.

План:

1. Проведение рекогносцировочного обследования территории, изучение главных форм рельефа, характера растительности, характера воздействия человека на почву.
2. Закладка почвенного разреза на пашне и под лесом.
3. Описание профилей почв с учетом всех морфологических признаков для всех генетических горизонтов, определение названия почв в соответствии с классификацией.
4. Отбор образцов почв.
5. Разбивка поля на элементарные участки.
6. Отбор смешанных почвенных образцов с элементарного участка.

Тема: Изучение пойменных почв

Цель – изучение пойменных почв подтаежной зоны Омской области.

Место проведения – территория Тарского района.

План:

1. Проведение рекогносцировочного обследования территории, изучение главных форм рельефа, характера растительности, характера воздействия человека на почву.
2. Закладка почвенного разреза на центральной и прирусловой пойме.
3. Описание профилей почв с учетом всех морфологических признаков для всех генетических горизонтов, определение названия почв в соответствии с классификацией.
4. Отбор образцов почв.

Тема: Отбор почвенных растительных образцов

Цель – провести отбор образцов почвы и растений, проанализировать.

Место проведения – территория опытного участка.

План:

1. Отбор почвенных образцов.
2. Отбор растительных образцов.
3. Анализ образцов.

Тема: Структура агрохимического обслуживания в Омской области (экскурсия на ФГУ «Станция агрохимической службы «Тарская»)

Цель – познакомить с работой отделов «Станции агрохимической службы «Тарская».

Место проведения: «Станция агрохимической службы «Тарская».

План:

Во время экскурсии обучающимся предстоит познакомиться:

- с задачами, стоящими перед «Станцией агрохимической службы «Тарская», ее структурой, штатом, видами, объемом и организацией выполненных работ в соответствии с задачами;
- оборудованием и производительностью аналитических работ при проведении агрохимических анализов.

Этап 3: Оформление и сдача отчета

Цель – оформление отчета.

Место проведения – специализированная лаборатория по почвоведению, аудитория № 208, II учебного корпуса.

План:

1. Составление отчета по учебной практике.
2. Систематизация отобранных образцов.

3. Формы промежуточной аттестации (по итогам практики)

Форма промежуточной аттестации – дифференцированный зачет. Время проведения - последний день практики.

По итогам практики каждое звено представляет описание почвенных разрезов, к которому прилагает собранные образцы почв. Аттестуется обучающийся ответивший на контрольные вопросы к учебной практике.

Оценка по практике заносится в экзаменационную ведомость и зачетную книжку, приравнивается к оценкам (зачетам) по теоретическому обучению и учитывается при подведении итогов общей успеваемости обучающихся и назначении на стипендию в соответствующем семестре.

Обучающиеся, не выполнившие программу практики по уважительной причине, проходят практику в индивидуальном порядке.

3.1 Промежуточная аттестация обучающихся по результатам прохождения практики

Нормативная база проведения промежуточной аттестации:	
1) действующее «Положение о текущем контроле успеваемости, промежуточной аттестации обучающихся по программам высшего образования (бакалавриат, специалитет, магистратура) и среднего профессионального образования в ФГБОУ ВПО ОмГАУ им. П.А. Столыпина»	
Основные характеристики промежуточной аттестации	
Цель промежуточной аттестации -	установление уровня достижения каждым обучающимся целей и задач обучения по данной практике

Форма промежуточной аттестации -	дифференцированный зачет
Место процедуры получения зачёта в графике учебного процесса	1) участие обучающегося в процедуре получения зачёта осуществляется за счёт учебного времени (трудоемкости), отведенного на прохождение практики
Основные условия получения обучающимся зачёта:	1) обучающийся выполнил все виды учебной работы (включая самостоятельную) и отчитался об их выполнении в сроки, установленные графиком учебного процесса; 2) подготовил полнокомплектную отчетную документацию.
Процедура получения зачёта	Представлены в Фонде оценочных средств
Методические материалы, определяющие процедуры оценивания знаний, умений, навыков:	

3.2 Процедура аттестации

Для получения дифференцированного зачета обучающийся должен:

1. Предоставить отчет. Отчет о прохождении практики оформляется в тетради и должен включать: титульный лист, цель практики, отчеты по обследованиям с указанием даты, темы, цели и результатов.

Контрольные вопросы:

1. Мощность почвенного профиля и генетических горизонтов.
2. Строение почвенного профиля. Характеристика различных генетических горизонтов.
3. От чего зависит окраска почвы.
4. Структура почвы: тип, виды, особенности образования, причины разрушения. Пути восстановления.
5. Новообразования, их виды и характеристика.
6. Сложение почв: плотность и пористость. Их виды и значение.
7. Включение и вскипание.
8. Особенности почвообразования в условиях подтаежной зоны Омской области.
9. Подзолистые почвы. Условия образования, строение профиля и свойства.
10. Дерново-подзолистые почвы. Условия образования, строение профиля, свойства.
11. Болотные верховые почвы. Условия образования, строение профиля, свойства.
12. Болотные низинные почвы. Условия образования, строение профиля, свойства.
13. Пойменные почвы. Условия образования, строение профиля, свойства.
14. Методика отбора почвенных образцов для лабораторного анализа почв.
15. Агрохимическая служба и охрана окружающей среды.

Шкала и критерии оценивания

Оценку **«отлично»** получает обучающийся, полностью выполнивший программу практики, самостоятельно выполняющий предусмотренные в программе задания и правильно ответивший на вопросы, предложенные преподавателем. Кроме того, обучающийся должен уметь установить взаимосвязь между полученными им теоретическими знаниями и практическим их применением.

Оценку **«хорошо»** получает обучающийся, выполнивший программу практики, справляющийся с предусмотренными в программе заданиями и ответивший на основные вопросы преподавателя.

Оценку **«удовлетворительно»** получает обучающийся, выполнивший основную часть программы практики, имеющий навыки самостоятельной работы и допустивший неточности в ответе на поставленные вопросы, но способный к работе по устранению всех недоработок в прохождении практики под руководством преподавателя.

Оценка **«неудовлетворительно»** заслуживает обучающийся, не выполнивший основную программу практики или неправильно выполнивший задания, предусмотренные программой и не ответивший на большую часть вопросов преподавателя.

4. Информационное и методическое обеспечение практики

В соответствии с действующими государственными требованиями для реализации учебного процесса по дисциплине обеспечивающей кафедрой разрабатывается и постоянно совершенствуется учебно-методический комплекс (УМК), соответствующий данной рабочей программе и прилагаемый к ней. При разработке УМК кафедра руководствуется установленными филиалом требова-

ниями к его структуре, содержанию и оформлению. В состав УМК входят перечисленные ниже и другие источники учебной и учебно-методической информации, средства наглядности.

Предусмотренная рабочей учебной программой учебная и учебно-методическая литература размещена в фондах библиотеке Тарского филиала ФГБОУ ВО Омский ГАУ.

ПЕРЕЧЕНЬ литературы, рекомендуемой для прохождения практики	
Автор, наименование, выходные данные	Доступ
Основная литература:	
Ганжара Н.Ф. Почвоведение с основами геологии: учебник для бакалавров / Н.Ф. Ганжара, Б.А. Борисов. – М.: НИЦ ИНФРА-М, 2013	Библиотека Тарского филиала ФГБОУ ВО Омский ГАУ
Муха В.М. Практикум по агрономическому почвоведению: учеб. пособие / В.Д. Муха, Д.В. Муха, А.Л. Ачкасов. – 2-е изд. Изд-во «Лань», 2013. - 480 с.	
Агрохимия: учебник для бакалавров / Э.А. Муравин, Л.В. Ромадина, В.А. Литвинский. – М.: ИЦ Академия, 2014	
Ганжара Н.Ф. Почвоведение с основами геологии [Электронный ресурс]: учебник / Н. Ф. Ганжара, Б. А. Борисов. - М.: ИНФРА-М, 2016. - 352 с. – Режим доступа: http://znanium.com/bookread2.php?book=547969	http://znanium.com/
Практикум по агрономическому почвоведению [Электронный ресурс]: учеб. пособие / В.Д. Муха, Д.В. Муха, А.Л. Ачкасов. – 2-е изд. Изд-во «Лань», 2013. - 480 с. – Режим доступа: http://e.lanbook.com/book/3282	http://e.lanbook.com/
Ягодин Б.А. Агрохимия [Электронный ресурс]: учебник / Б.А. Ягодин, Ю.П. Жуков, В.И. Кобзаренко. — СПб.: Лань, 2016. — 584 с. — Режим доступа: http://e.lanbook.com/book/87600	http://e.lanbook.com/
Агрохимия [Электронный ресурс]: учебное пособие / В.В. Кидин. - М.: НИЦ ИНФРА-М, 2015. - 351 с. – Режим доступа: http://znanium.com/bookread2.php?book=465823	http://znanium.com/
Лабораторный практикум по агрохимии для агрономических специальностей [Электронный ресурс]: учебное пособие / А.Н. Есаулко, В.В. Агеев, А.И. Подколзин и др. –3-е изд., перераб. и доп. – Ставрополь: АГРУС, 2010. – 276 с. – Режим доступа: http://znanium.com/bookread2.php?book=514234	http://znanium.com/
Дополнительная литература:	
Мамонтов В.Г. Методы почвенных исследований [Электронный ресурс]: учебник / В.Г. Мамонтов. — СПб.: Лань, 2016. — 260 с. — Режим доступа: http://e.lanbook.com/book/76275	http://e.lanbook.com/
Курбанов С.А. Почвоведение с основами геологии: учеб. пособие /С.А. Курбанов, Д.С. Магомедов. – СПб.: Издательство Лань, 2012. – 288 с. – Режим доступа: http://e.lanbook.com/book/76828	http://e.lanbook.com/
Классификация почв и агроэкологическая типология земель: учеб. пособие / автор-сост. В.И. Киришин. – СПб: Издательство Лань, 2016. – 288 с. – Режим доступа: http://e.lanbook.com/book/71751	http://e.lanbook.com/
Почвоведение: учеб. пособие / А.И. Горбылева, В.Б. Воробьев, Е.И. Петровский; под ред. А.И. Горбылевой - 2 изд., перераб. - М.: НИЦ Инфра-М; Мн.: Нов. знание, 2014 - 400 с. – Режим доступа: http://znanium.com/bookread2.php?book=413111	http://znanium.com/
Семендяева Н.В. Методы исследования почв и почвенного покрова [Электронный ресурс] : учеб. пособие / Н.В. Семендяева, А.Н. Мармулев, Н.И. Добротворская; Новосиб. гос. аграр. ун-т, СибНИИЗиХ. – Новосибирск: Изд-во НГАУ, 2011. – 202 с. – Режим доступа: http://znanium.com/bookread2.php?book=516610	http://znanium.com/
Кидин В. В. Практикум по агрохимии [Электронный ресурс] / В. В. Кидин, И. П. Дерюгин, В. И. Кобзаренко и др.; под ред. В. В. Кидина. - М.: КолосС, 2008. - 599 с. – Режим доступа: http://znanium.com/bookread2.php?book=445474	http://znanium.com/
Пискунов А.С. Методы агрохимических исследований [Электронный ресурс]: учеб. пособие / А.С. Пискунов. - М.: КолосС, 2013. - 312 с. – Режим доступа: http://www.studentlibrary.ru/book/ISBN5953201451.html	http://www.studentlibrary.ru/

<p>Ефимов В. Н. Пособие к учебной практике по агрохимии [Электронный ресурс]: учеб.пособие / В.Н. Ефимов, М.Л. Горлова, Н.Ф. Лунина. - 3-е изд., перераб. и доп. - М.: КолосС, 2004. - 192 с. – Режим доступа: http://www.studentlibrary.ru/book/ISBN5953201869.html</p>	<p>http://www.studentlibrary.ru /</p>
<p>Минеев В. Г. Агрохимия: учебник / В. Г. Минеев. - 2-е изд., перераб. и доп. - М.: Изд-во МГУ: Изд-во КолосС, 2004</p>	<p>Библиотека Тарского филиала ФГБОУ ВО Омский ГАУ</p>
<p>Почвоведение с основами геологии: учебник/ В.П. Ковриго И.Т. Кауричев Л.М. Бурлакова, - 2-е изд. перераб. и доп. - М.: Издательство "КолосС, 2008</p>	
<p>Леонова В. В. Лабораторный практикум по почвоведению: учеб.пособие / В. В. Леонова, Л. Н. Мищенко, Ю. А. Азаренко. - Омск: ОмГАУ, 2002. - 100 с.</p>	
<p>МищенкоЛ. Н. Почвы Омской области и их сельскохозяйственное использование: учеб.пособие / Л. Н. Мищенко . - 2-е изд., испр. и доп. - Омск : ОмСХИ, 1991. - 164 с.</p>	