

Документ подписан простой электронной подписью
Информация о владельце:
ФИО: Мусьял Александр Вячеславович
Должность: ВРИО ректора
Дата подписания: 16.12.2021 16:17:30
Уникальный программный идентификатор:
0951da30105058541c602bee0584732857ac618c

**МИНИСТЕРСТВО СЕЛЬСКОГО ХОЗЯЙСТВА
РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ**

**Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования**

**«Курская государственная сельскохозяйственная академия
имени И.И. Иванова»**

**Кафедра почвоведения, общего земледелия и растениеводства
имени профессора В.Д. Мухи**

Программа одобрена Ученым советом
ФГБОУ ВО Курская ГСХА
протокол №8 от «27» августа 2018 г.

**Рабочая программа
дисциплины «Основы естественно –
антропогенного почвообразования»**

Направление подготовки: *35.03.04 Агрономия*
Профиль «Производство продукции растениеводства»

Факультет: агротехнологический
Форма обучения: очная

Рабочая программа составлена с учетом требований:

федерального государственного образовательного стандарта высшего образования по направлению 35.03.04 Агрономия, утвержденного приказом Министерства образования и науки РФ от 04.12.2015, №1431

профессионального стандарта «Агроном», утвержденного приказом Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 09.07. 2018 №454 н.

порядка организации и осуществления образовательной деятельности по образовательным программам высшего образования – программам бакалавриата, программам специалитета, программам магистратуры, утвержденного приказом Министерства образования и науки РФ от 05.04.2017 г. №301

Автор-составитель – к.с.н., доцент Недбаев В.Н.,

Программа рассмотрена и одобрена на заседании кафедры почвоведения, общего земледелия и растениеводства имени профессора В.Д.Мухи.
Протокол №13 от «19» июля 2018 г.

Заведующий кафедрой _____



Н.В. Беседин

Программа рассмотрена и одобрена на заседании методической комиссии агротехнологического факультета.
протокол № 1 от «27» августа 2018 г.

Председатель методической комиссии _____



/Никитина О.В.

**Лист рассмотрения/пересмотра
рабочей программы дисциплины**

Программа рассмотрена и одобрена на 2018-2019 учебный год.

Протокол № 13 заседания кафедры почвоведения, общего земледелия и растениеводства имени профессора В.Д. Мухи от «19» июля 2018 г.

Заведующий кафедрой _____



Н.В. Беседин

1. Цель и задачи дисциплины

Цель дисциплины «Основы естественно – антропогенного почвообразования» – заключается в усвоении теоретических и практических знаний, дающая будущим специалистам знания и навыки по повышению плодородия почвы и общим вопросам возделывания сельскохозяйственных культур, формирующая агрономическое мышление и способность специалиста творчески применять на практике знания для решения производственных задач, в агропромышленном комплексе.

Задачи дисциплины:

- дать обучающимся современные методы решения практических и экологических ситуаций.
- научить обучающихся использовать современные методы сохранения и воспроизводства плодородия почвы;
- подготовить обучающихся к знанию законов научного земледелия, приёмов, способов и технологий обработки почвы, методологических принципов проектирования севооборотов и реализации экологически обоснованных современных систем земледелия и путей повышения их продуктивности.

2. Место дисциплины в структуре основной образовательной программы

Дисциплина «Основы естественно – антропогенного почвообразования» является выборной и изучается на 4-м курсе в 7-м семестре

Дисциплина «Основы естественно – антропогенного почвообразования» участвует в формировании общепрофессиональной ОПК-6,7 профессиональной ПК-15 компетенций.

В формировании компетенций ОПК-6, дисциплина участвует на основном этапе и обеспечивает их освоение на базовом уровне. ОПК 7и ПК-16 на завершающем этапе и обеспечивает их освоение продвинутом уровне

Данная дисциплина относится к блоку выборных как в теоретическом, так и в практическом аспектах по агрономическим дисциплинам, изучаемых студентами.

Более глубокому освоению содержания дисциплины содействует опережение или параллельное изучение в высшей школе таких дисциплин как ботаника, агрометеорология, основы научных исследований, защита растений, почвоведение с основами геологии, организация производства и предпринимательство в АПК, агрохимия, земледелие, механизация растениеводства, растениеводство, химические средства защиты растений, кормопроизводство.

Экологически правильное и экономически целесообразное ведение сельскохозяйственного производства возможно на основе глубоких конкретных знаний о почве, как о природном теле и основном средстве сельскохозяйственного производства.

3. Планируемые результаты обучения по дисциплине (знания, умения, владения) и компетенции, формируемые у обучающихся

В результате изучения дисциплины «Основы естественно –антропогенного почвообразования» обучающиеся должны **знать:**

- основные понятия, определения, термины;
- даты, факты, примеры исторического развития науки основы естественно – антропогенного почвообразования;
- принципы, теории и законы земледелия;
- классификацию изучаемых вопросов в основах естественно –антропогенного почвообразования, задачи и способы их решения;

уметь:

- эффективно использовать и регулировать плодородие почв при производстве растениеводческой продукции;
- составлять и осуществлять на практике систему агротехнических специальных мероприятий по повышению плодородия почвы и защите её от эрозии;
- составить и реализовать систему рациональной, энерго- и ресурсосберегающей обработки почвы, систему защиты от эрозии;

владеть:

- навыками практических расчетов по формулам, используя при необходимости справочные материалы и простейшие вычислительные устройства;
- операциями анализа, синтеза, сравнения, обобщения, целеполагания.

При изучении дисциплины «Основы естественно –антропогенного почвообразования» у обучающихся формируются следующие **компетенции:**

ОПК – 6 - способность распознавать основные типы и разновидности почв, обосновать направления их использования в земледелии и приемы воспроизводства плодородия

ОПК-7 готовностью установить соответствие агроландшафтных условий требованиям сельскохозяйственных культур при их размещении по территории землепользования

ПК- 15 - готовностью обосновать технологии посева сельскохозяйственных культур и ухода за ними

4. Объем дисциплины в ЗЕТ/часах по видам учебной работы

Очная форма обучения

№ п/п	Виды учебной работы	Всего час.
1	Контактная работа обучающихся с преподавателем (аудиторная):	32
1.1	Лекции	10
1.2	Практические занятия	22
1.3	Лабораторные занятия	-
2	Самостоятельная работа обучающихся	76

3	Контактная работа обучающихся с преподавателем (аттестационные испытания промежуточной аттестации):	-
3.1	Курсовая работа	-
3.2	Зачет	5 семестр
3.3	Экзамен	-
ВСЕГО час.		108
ВСЕГО ЗЕТ		3

5 Тематический план

35.03.04 Агрономия

Очная форма обучения

№ п/п	Наименование разделов и тем	Всего часов	Контактная работа обучающихся с преподавателем (аудиторная)				Сам. работа, ч
			всего	лекции	практические занятия	Контроль самостоятельной работы	
(7 семестр)							
1	Раздел 1 Методика исследований естественно-антропогенных почв	14	4	2	2		10
2	Раздел 2. Изучение строения почвенных профилей естественно-антропогенных почв	14	4	2	2		10
3	Раздел 3. Изучение трансформации органического вещества в естественно-антропогенных почвах	14	4	2	2		10
4	Раздел 4. Изучение микробиологической и ферментативной активности естественно-антропогенных почв	12	2		2		10
5	Раздел 5. Изучение питательного режима естественно-антропогенных почв	14	4		4		10
6	Раздел 6. Изучение химического состава и коллоидного комплекса естественно-антропогенных почв	12	2		2		10
7	Раздел 7. Изучение агрофизического состояния естественно-антропогенных почв	14	4		4		10

8	Раздел 8.Закономерности естественно-антропогенного почвообразования	14	8	4	4		6
	Контроль самостоятельной работы						
Итого часов		108	32	10	22		76
Контактная работа обучающихся с преподавателем (аттестационные испытания промежуточной аттестации)		зачет					

6 Содержание учебной дисциплины

Раздел 1 Методика исследований естественно-антропогенных почв

Актуальность, цель и задачи дисциплины. Естественные и антропогенные факторы почвообразования. Интенсивность почвообразования. Естественная эволюция почв России. Особенности естественно-антропогенной эволюции почв. Характеристика изучаемых объектов. Особенности исследований. Ключевые участки естественно-антропогенных почв. Условия исследований в различных почвенно-климатических зонах России.

Раздел 2 Изучение строения почвенных профилей естественно-антропогенных почв

Генетические горизонты и их обозначение. Особенности закладки почвенных разрезов и морфологического описания. Морфологические признаки почвенного профиля. Закономерности морфологических изменений в профиле естественно-антропогенных почв.

Раздел 3 Изучение трансформации органического вещества в естественно-антропогенных почвах

Изучение количественных и качественных показателей органического вещества почв. Особенности трансформации органического вещества в естественно-антропогенных почвах. Оценка гумусного состояния почв. Приемы улучшения гумусного состояния различных почв.

Раздел 4 Изучение микробиологической и ферментативной активности естественно-антропогенных почв

Показатели микробиологической и ферментативной активности почв. Особенности изменения числа и состава групп микроорганизмов в различных естественно-антропогенных почвах. Микробиологическая и ферментативная активность

естественно-антропогенных почв. Наиболее и наименее полезные микроорганизмы и ферменты для почвообразования.

Раздел 5 Изучение питательного режима естественно-антропогенных почв

Формы азота, фосфора и калия в естественно-антропогенных почвах. Особенности изменения питательного режима естественных и естественно-антропогенных почв. Интенсивность потребления питательных веществ растениями на различных естественно-антропогенных почвах. Расчет доз, сроки и способы внесения удобрений на различных типах почв.

Раздел 6 Изучение химического состава и коллоидного комплекса естественно-антропогенных почв

Изучение показателей характеризующих химический состав почвы. Изучение показателей характеризующих коллоидный комплекс почвы. Особенности изменения состава обменно-поглощенных катионов в естественных и естественно-антропогенных почвах. Химическая мелиорация естественно-антропогенных почв.

Раздел 7 Изучение агрофизического состояния естественно-антропогенных почв

Агрофизические показатели естественных и естественно-антропогенных почв. Особенности изменения структурного состояния естественно-антропогенных почв. Методы оценки агрофизического состояния почв. Приемы улучшения агрофизического состояния различных почв.

Раздел 8 Закономерности естественно-антропогенного почвообразования

Закономерные изменения плодородия почв при вовлечении их в культуру земледелия. Агrogenетические закономерности в почвообразовании естественно-антропогенных почв. Методы оценки плодородия различных почв. Приемы улучшения естественно-антропогенных почв.

7. Образовательные технологии, используемые при реализации программы.

При реализации настоящей программы используются как *традиционная лекционно-семинарская технология*, так и *инновационные технологии*:

- *информационные технологии* (на лекционных занятиях используются мультимедийные презентации, выполненные в программе POWER POINT).

8. Оценочные материалы для промежуточной аттестации

8.1 Перечень компетенций с указанием этапов их формирования в процессе освоения образовательной программы

<i>Компетенции</i>	<i>Этапы/уровни формирования компетенций</i>		
	<i>Начальный этап/Пороговый уровень</i>	<i>Основной этап/Базовый уровень</i>	<i>Завершающий этап/Продвинутый уровень</i>
ОПК - 6 - способностью распознавать основные типы и разновидности почв, обосновать направления их использования в земледелии и приемы воспроизводства плодородия	Почвоведение с основами геологии Почвенная и растительная диагностика	Почвоведение с основами геологии Основы естественно – антропогенного почвообразования Учебная по получению первичных профессиональных умений и навыков по почвоведению и агрохимии	Плодородие почв и социально-экологические системы Производственная практика по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности
ОПК – 7 - готовностью установить соответствие агроландшафтных условий требованиям сельскохозяйственных культур при их размещении по территории землепользования	Земледелие Агрометеорология	Земледелие Кормопроизводство Землеустройство	Системы земледелия Основы естественно-антропогенного почвообразования Производственная по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности Производственная преддипломная Подготовка и защита ВКР
ПК- 15 - готовностью обосновать систему севооборотов и землеустройства сельскохозяйственных организаций	Земледелие Землеустройство	Земледелие Землеустройство	Системы земледелия Основы естественно-антропогенного почвообразования Земельный кадастр Кадастровая оценка сельскохозяйственных земель Производственная по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности Производственная технологическая Производственная преддипломная Подготовка и защита ВКР

8.2 Показатели и критерии оценивания компетенций на различных этапах их формирования

8.2.1 Освоение дисциплины

<i>Результаты освоения образовательной программы (компетенции)</i>	<i>Показатели сформированности компетенций</i>	<i>Результаты обучения по дисциплине (знания, умения, навыки)</i>	<i>Критерии оценивания компетенций на различных этапах их формирования</i>		
			<i>Начальный этап/ Пороговый уровень</i>	<i>Основной этап/ Базовый уровень</i>	<i>Завершающий этап/ Продвинутый уровень</i>
ОПК - 6 - способностью распознавать основные типы и разновидности почв, обосновать направления их использования в земледелии и приемы воспроизводства плодородия	2. Общенаучное мышление	<p>знания:</p> <ul style="list-style-type: none"> - принципов, теории и законов земледелия; - классификации изучаемых вопросов в основах естественно – антропогенного почвообразования, задач и способов их решения; <p>умения:</p> <ul style="list-style-type: none"> - эффективно использовать и регулировать плодородие почв при производстве растениеводческой продукции; - составлять и осуществлять на практике систему агротех- 		<p>Логично осуществляет связь законов взаимодействия общества и природы.</p> <p>Оценивает факторы, способствующие повышению эффективности и безопасности производства и качества сельскохозяйственной продукции</p>	

		<p>нических специальных мероприятий по повышению плодородия почвы и защите её от эрозии;</p> <p>владения:</p> <ul style="list-style-type: none"> - навыками практических расчетов по формулам, используя при необходимости справочные материалы и простейшие вычислительные устройства; 			
<p>ОПК – 7 - готовностью установить соответствие агроландшафтных условий требованиям сельскохозяйственных культур при их размещении по территории землепользования</p>	<p>2. Общенаучное мышление</p>	<p>знания:</p> <ul style="list-style-type: none"> - принципов, теории и законов земледелия; - классификации изучаемых вопросов в основах естественно – антропогенного почвообразования, задач и способов их решения; <p>умения:</p> <ul style="list-style-type: none"> - эффективно использовать и регулировать плодородие почв при производстве растениеводческой продукции; - составлять и осуществлять на практи- 			<p>Свободно владеет общенаучными методами. Самостоятельно определяет, анализирует и прогнозирует факторы, оказывающие влияние на сельскохозяйственное производство. Находит и использует традиционные и инновационные технологии, обеспечивающие эффективность и безопасность производства и качества сельскохозяйственной продукции</p>

		<p>ке системы агротехнических специальных мероприятий по повышению плодородия почв и защите её от эрозии;</p> <p>владения:</p> <ul style="list-style-type: none"> - навыками практических расчетов по формулам, используя при необходимости справочные материалы и простейшие вычислительные устройства; 			
<p>ПК- 15 - готовностью обосновать систему севооборотов и землеустройства сельскохозяйственных организаций</p>	<p>3.Технологическое мышление</p>	<p>знания:</p> <ul style="list-style-type: none"> - принципов, теории и законов земледелия; - классификации изучаемых вопросов в основах естественно – антропогенного почвообразования, задачи и способы их решения; <p>умения:</p> <ul style="list-style-type: none"> - эффективно использовать и регулировать плодородие почв при производстве растениеводческой продукции; - составлять и осу- 			<p>Уверенно владеет современными производственными технологиями в области агрономии, в том числе инновационными.</p> <p>Способен планировать, организовывать и улучшать технологический процесс, руководить и управлять им. Доказательно, грамотно и логично выбирает элемент агротехнологии, используя дополнительную современную информацию</p>

		<p>ществлять на практике систему агротехнических специальных мероприятий по повышению плодородия почвы и защите её от эрозии;</p> <ul style="list-style-type: none"> - составить и реализовать систему рациональной, энерго- и ресурсосберегающей обработки почвы, систему защиты от эрозии; <p>владения:</p> <ul style="list-style-type: none"> - навыками практических расчетов по формулам, используя при необходимости справочные материалы и простейшие вычислительные устройства; - операциями анализа, синтеза, сравнения, обобщения, целеполагания. 			
--	--	---	--	--	--

**8.3 Шкала оценивания результатов обучения по дисциплине
и формируемых компетенций**

При проведении зачета

Оценка	Результаты обучения (знания, умения, навыки)	Результаты освоения образовательной программы (компетенции)
«Зачтено»	Обучающийся демонстрирует 100-50% соответствие знаний, умений, навыков результатам обучения по дисциплине, указанным в таблице п.8.2.1; способен применять их в типовых ситуациях.	Обучающийся освоил компетенции ОПК-6,7 и ПК-15 не ниже базового уровня.
«Незачтено»	Обучающийся демонстрирует недостаточность (менее 50%) знаний, умений, навыков, допускает ошибки критического характера, не может применить знания в простейших ситуациях, не обладает указанными в таблице п.8.2.1 умениями и навыками.	Недостаточный уровень сформированности компетенций ОПК-6,7 и ПК-15

8.4 Типовые контрольные задания для оценки знаний, умений, навыков, характеризующих этапы формирования компетенций в процессе освоения образовательной программы

Результаты освоения образовательной программы (компетенции)	Показатели сформированности компетенций	Результаты обучения по дисциплине (знания, умения, навыки)	Формы контрольных заданий		
			Начальный этап/ Пороговый уровень	Основной этап/ Базовый уровень	Завершающий этап/ Продвинутый уровень
ОПК - 6 - способностью распознавать основные типы и разновидности почв, обосновать направления их использования в земледелии и приемы воспроизводства плодородия	2. Общенаучное мышление	<p>знания:</p> <ul style="list-style-type: none"> - принципов, теории и законов земледелия; - классификации изучаемых вопросов в основах естественно – антропогенного почвообразования, задач и способов их решения; <p>умения:</p> <ul style="list-style-type: none"> - эффективно использовать и регулировать плодородие почв при производстве растениеводческой продукции; - составлять и осуществлять на практике системы агротехнических специальных мероприятий по повышению плодородия почв и защите её от эрозии; <p>владения:</p> <ul style="list-style-type: none"> - навыками практических расчетов по формулам, используя при необходи- 		Устный/письменный опрос на семинарских занятиях.	

		мости справочные материалы и простейшие вычислительные устройства;			
ОПК – 7 - готовностью установить соответствие агроландшафтных условий требованиям сельскохозяйственных культур при их размещении по территории землепользования	2. Общенаучное мышление	<p>знания:</p> <ul style="list-style-type: none"> - принципов, теории и законов земледелия; - классификации изучаемых вопросов в основах естественно – антропогенного почвообразования, задач и способов их решения; <p>умения:</p> <ul style="list-style-type: none"> - эффективно использовать и регулировать плодородие почв при производстве растениеводческой продукции; - составлять и осуществлять на практике системы агротехнических специальных мероприятий по повышению плодородия почв и защите её от эрозии; <p>владения:</p> <ul style="list-style-type: none"> - навыками практических расчетов по формулам, используя при необходимости справочные материалы и простейшие вычислительные устройства; 			Устный/письменный опрос на семинарских занятиях.

<p>ПК- 15 - готовностью обосновать систему севооборотов и землеустройства сельскохозяйственных организаций</p>	<p>3. Технологическое мышление</p>	<p>знания:</p> <ul style="list-style-type: none"> - принципов, теории и законов земледелия; - классификации изучаемых вопросов в основах естественно – антропогенного почвообразования, задач и способов их решения; <p>умения:</p> <ul style="list-style-type: none"> - эффективно использовать и регулировать плодородие почв при производстве растениеводческой продукции; - составлять и осуществлять на практике системы агротехнических специальных мероприятий по повышению плодородия почв и защите её от эрозии; <p>владения:</p> <ul style="list-style-type: none"> - навыками практических расчетов по формулам, используя при необходимости справочные материалы и простейшие вычислительные устройства; 			<p>Устный/письменный опрос на семинарских занятиях.</p>
--	------------------------------------	--	--	--	---

8.5 Методические материалы, определяющие процедуры оценивания знаний, умений, владений, характеризующих этапы формирования компетенций

Оценка знаний, умений, владений характеризующая этапы формирования компетенций, закрепленных за дисциплиной «Основы естественно – антропогенного почвообразования», осуществляется *в форме текущего контроля и промежуточной аттестации.*

Текущий контроль проводится в течение семестра и организуется с помощью оценочных средств, формы которых указаны в п. 8.4. Конкретные контрольные задания, используемые для текущего контроля, представлены в планах семинарских занятий.

Промежуточная аттестация осуществляется в форме зачета в 7-м семестре.

При отсутствии возможности аттестовать студента автоматически проводится *зачет в традиционной форме*, который предполагает ответ студента на 2 теоретических вопроса и выполнение 1-ой ситуационной задачи. Во время проведения зачета в аудитории одновременно присутствует не более 5 обучающихся. На подготовку к ответу дается не более 20 минут. Далее – один обучающийся отвечает, остальные готовятся.

Вопросы к зачету (оценка знаний)

- 1 Азот в почве под воздействием сельскохозяйственного использования.
- 2 Баланс гумуса при сельскохозяйственном воздействии.
- 3 Величина биопродуктивности почв и накопление гумуса в почвенном профиле.
- 4 Влияние сельскохозяйственного использования на содержание фосфора в почве.
- 5 Закономерности изменения азотного режима при сельскохозяйственном воздействии.
- 6 Закономерности изменения калийного режима при сельскохозяйственном воздействии.
- 7 Закономерности изменения фосфорного режима при сельскохозяйственном воздействии.
- 8 Калийный режим в почве под воздействием сельскохозяйственного использования.
- 9 Материалы почвенного и агрохимического обследований почв.
- 10 Морфологические признаки антропогенно-измененных дерново-подзолистых почв.
- 11 Морфологические признаки антропогенно-измененных каштановых почв.

- 12 Морфологические признаки антропогенно-измененных красно-желтых ферраллитных почв.
- 13 Морфологические признаки антропогенно-измененных серых лесных почв.
- 14 Морфологические признаки антропогенно-измененных черноземных почв.
- 15 Оптическая плотность золь активнoгo гумуса (E₄ : E₆).
- 16 Основные генетические горизонты, как признак антропогенного влияния на профиль почвы.
- 17 Основные физико-механические свойства почв и их изменение при сельскохозяйственном воздействии.
- 18 Особенности изменения гумусного состояния дерново-подзолистых почв при сельскохозяйственном воздействии.
- 19 Особенности изменения гумусного состояния серых лесных почв при сельскохозяйственном воздействии.
- 20 Особенности изменения гумусного состояния черноземных почв при сельскохозяйственном воздействии.
- 21 Показатели характеризующие антропогенное воздействие на трансформацию органического вещества почв.
- 22 Показатели характеризующие антропогенное воздействие на физико-химические свойства почв.
- 23 Показатели, характеризующие качество гумуса.
- 24 Почвенные коллоиды и их влияние на почвообразование.
- 25 Почвенный коллоидный комплекс (ПКК) и почвенный поглощающий комплекс (ППК).
- 26 Причины снижения содержания гумуса при распашке целины.
- 27 Формы азота в почве
- 28 Формы калия в почве.
- 29 Формы фосфора в почве.
- 30 Функции пахотного слоя, его характеристика при сельскохозяйственном воздействии.

9. Перечень основной и дополнительной учебной литературы, необходимой для освоения дисциплины

Основные учебники и учебные пособия

- 1 Курбанов С.А. Почвоведение с основами геологии [Электронный ресурс] / С.А. Курбанов, Д.С. Магомедова. — Санкт-петербург: Лань, 2012. — 288 с. // ЭБС Лань. - Режим доступа: <http://e.lanbook.com/book/3804>
- 2 Недбаев В.Н. Полевое определение почв: учеб. пособие / В.Н. Недбаев. — Курск: Изд-во Курская ГСХА, 2018. — 165 с. (электронный ресурс)
- 3 Муха В.Д. Практикум по агропочвоведению / В.Д. Муха, Д.В. Муха, А.Л. Ачкасов / под ред. В.Д. Мухи. — Москва: КолосС, 2010. — 367 с.

Дополнительная литература

- 1 Агрочвоведение / В.Д. Муха, Н.И. Картамышев, Д. В. Муха / под ред. В.Д. Мухи. – Москва: КолосС, 2003. – 528 с.
- 2Агрономия / В.Д. Муха / под ред. В.Д. Мухи. – Москва: Колос, 2001. – 504 с.
- 3Муха В.Д. Естественно-антропогенная эволюция почв (общие закономерности и зональные особенности) / В. Д. Муха. – Москва: КолосС, 2004. – 271 с.
- 4Национальный атлас почв России. – М.: Колос, 2018.
- 5Муха В.Д. Основы программирования урожайности сельскохозяйственных культур / В.Д. Муха. – Москва: Изд-во ТСХА, 1994. – 251 с.
- 6Почвы городов и поселений: учеб. пособие / сост.Д. В. Муха. - Курск: Изд-во Курская ГСХА, 2008. - 32 с.
- 7Почвообразование и антропогенез: структурно-функциональные аспекты. - Новосибирск: Наука, 1991. – 186 с.

10. Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет», необходимых для освоения дисциплины

1. Официальный сайт Справочно-правовой системы «Гарант» - <http://www.garant.ru/index.htm>
2. Официальный сайт Справочно-правовой системы «Консультант Плюс» - www.consultant.ru
3. Официальный сайт Федеральная служба государственной статистики - www.gks.ru/wps/portal
- 4.

11. Методические указания для обучающихся по освоению дисциплины

Приступая к изучению дисциплины, обучающимся необходимо ознакомиться с настоящей программой и внимательно изучить перечень знаний, умений, владений и компетенций, которые она формирует (см. п.3).

Для освоения дисциплины необходимо:

- посещение лекционных занятий, конспектирование лекций, изучение соответствующих разделов, глав, параграфов рекомендованных преподавателем учебников (см. список основной литературы в п.9 настоящей программы);

- своевременная подготовка к лабораторным занятиям и активное участие в них;

- систематическая самостоятельная работа.

От обучающихся требуется регулярное посещение лекционных занятий, на которых они получают необходимый теоретический минимум. Лекционные занятия формируют представление о взаимосвязи изучаемых разделов и тем дисциплины, ее междисциплинарных связях, культурном значении. На лекциях вводится терминологический минимум, рассматриваются основные элементы содержания изучаемых тем, объясняется значимость изучаемого материала для будущей профессиональной деятельности, общественной и частной жизни, что способствует повышению внутренней мотивации обучающихся к изуче-

нию дисциплины «Основы естественно-антропогенного почвообразования». Лекционные занятия проводятся с применением мультимедийных презентаций, что активизирует зрительную память обучающихся. Конспектирование лекций является обязательным. Конспект может быть полным или содержать реферативную запись рассматриваемых вопросов и выводы по каждому из них. Допускается составление опорных конспектов, отражающих лишь ключевые позиции рассматриваемого теоретического материала. Наличие конспекта обязательно, объем конспекта определяется самим студентом.

Логическим продолжением аудиторных занятий является внеаудиторная самостоятельная работа, которая составляет значительную часть учебной работы обучающегося по изучению дисциплины и овладению компетенциями. С целью правильной ее организации и повышения эффективности обучающимся рекомендуется пользоваться *планами лабораторных занятий и методическими рекомендациями по планированию и организации самостоятельной работы обучающихся по дисциплине «Основы естественно-антропогенного почвообразования»*, разработанными автором настоящей программы (выдаются обучающимся в электронной форме).

Готовясь к лабораторно-практическим занятиям, обучающимся следует ознакомиться с перечнем знаний, умений, владений и компетенций, приведенным в каждом плане (необходимый план можно найти по номеру и названию темы). Это необходимо для того, чтобы, завершив подготовку, обучающийся мог провести самоконтроль для установления владения/невладения знаниями, умениями, владениями и компетенциями.

Затем необходимо прочесть перечень выносимых на практическое занятие основных вопросов (в том числе вопросы для обсуждения), по указанной в плане учебной литературе изучить теоретический материал, освоить терминологический минимум (указан в глоссарии в каждом плане). Для овладения глоссарием рекомендуется провести самопроверку (устную или письменную).

Далее следует переходить к указанным в плане заданиям. Задания делятся на общие и индивидуальные. Общие задания являются обязательными для всех. Каждое из них нужно постараться выполнить. Индивидуальные задания выполняются по желанию обучающегося полностью или выборочно. Выполнение индивидуальных заданий гарантирует возможность более глубокого овладения знаниями, умениями, навыками и компетенциями.

Если в плане практического занятия есть задания в тестовой форме, необходимо выполнить их письменно или устно. Также можно самому составить подобные задания по теме предстоящего семинара, для этого использовать не только закрытую форму вопросов, но и другие: открытую, на установление соответствия и/или порядка. Выполнение таких заданий считается творческой работой обучающегося и оценивается преподавателем отдельно от устного ответа.

Обязательными для выполнения всеми обучающимися являются ситуационные (производственные) задачи, поскольку именно они дают возможность проверить, насколько полно обучающийся овладел компетенциями, за-

крепленными за дисциплиной. Для ответов на эти задачи может потребоваться чтение дополнительной литературы, которая указана в каждом плане. Также полезно обратиться к ресурсам сети «Интернет» (указываются для каждой темы). Поощряется самостоятельное составление подобных задач для предстоящего практического занятия или предложение интересных проблемных ситуаций для разработки задач. Эта работа также считается творческой и высоко оценивается преподавателем.

Обучающийся может подготовить к занятию вопросы, которые остались для него непонятными или требуют уточнения, конкретизации. Свои вопросы необходимо задать преподавателю на практическом занятии.

Методические рекомендации по планированию и организации самостоятельной работы обучающихся по дисциплине «Основы естественно-антропогенного почвообразования» позволят обучающемуся правильно организовать режим своей учебной деятельности, распределить время. Ознакомление с вводными разделами методических рекомендаций будет полезно для общего понимания цели, задач, форм и содержания самостоятельной работы.

В процессе изучения дисциплины следует заниматься самостоятельной работой по предлагаемым темам. Каждая выносимая на самостоятельное изучение тема в методических рекомендациях имеет следующую структуру:

- тема и количество часов, отводимых на ее изучение;
- перечень вопросов, выносимых на самостоятельное изучение;
- задания: общие и индивидуальные;
- вопросы для самопроверки;
- перечень форм контроля преподавателя;
- список литературы и других информационных источников для самостоятельного изучения.

Вопросы, выносимые на самостоятельное изучение, не рассматриваются на лекциях и практических занятиях. Изучение этих вопросов направлено на углубление и расширение знаний в области земледелия.

Для изучения этих вопросов рекомендована учебная и научная литература, работа с которой является важной частью самостоятельной работы. Эта работа способствует подготовке обучающимся к устным ответам на практических занятиях, контрольному тестированию, решению **практико-ориентированных задач**, промежуточной аттестации и, в конечном итоге, - овладению компетенциями, закрепленными за дисциплиной. В процессе изучения литературы рекомендуется делать записи, выписки, составлять тезисы, аннотации.

Предлагаемые задания направлены не только на запоминание самостоятельно изученного учебного материала, но и на развитие умений, **владений** и компетенций. Общие задания выполняются в полном объеме, выполнение индивидуальных заданий желательно. Цель индивидуальных заданий – заинтересовать обучающегося изучаемым материалом и стимулировать его к приобретению новых знаний, профессионально, социально и личностно значимых умений, **владений** и компетенций.

Комплексный подход к изучению дисциплины, обеспечиваемый лекционными и практическими занятиями, самостоятельной работой обучающихся, обеспечивает освоение указанных в п.3 настоящей программы знаний, умений, **владений** и компетенций.

12. Перечень информационных технологий, используемых при осуществлении образовательного процесса по дисциплине, включая перечень программного обеспечения и информационных справочных систем (при необходимости):

- использование пакета Microsoft Office для чтения лекций с использованием слайд-презентаций, подготовки докладов и т.п.

13 Требования к материально-техническому обеспечению дисциплины

Для преподавания дисциплины на современном уровне необходимы:

- ✓ стенды с почвенными монолитами, для изучения зональных и интразональных типов почв России;
- ✓ почвенные карты;
- ✓ почвенная лаборатория для проведения почвенных исследований;
- ✓ лабораторное оборудование и приборы, для проведения исследований почвенных образцов (вытяжной шкаф, лабораторная посуда, реактивы, рН-метр, торсионные весы, электронные весы).
- мультимедийное оборудование (ноутбук, проектор, экран) для демонстрации на лекционных и лабораторно-практических занятиях подготовленных автором программы и разрабатываемых студентами презентаций (слайд-фильмов),
- видеооборудование и научно-популярные видеофильмы по дисциплине «Основы естественно-антропогенного почвообразования» (на DVD-дисках),

14. Перечень учебно-методического обеспечения для самостоятельной работы обучающихся по дисциплине:

- а) планы лабораторных занятий,
- б) методические рекомендации по планированию и организации самостоятельной работы студентов по дисциплине,
- в) методические рекомендации по написанию курсовых работ.

15 Особенности реализации дисциплины для инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья

Обучающимся с ограниченными возможностями здоровья, **по их заявлению**, предоставляются специальные учебники и учебные пособия, иная учебная литература, специальные технические средства обучения коллективного и индивидуального пользования, предоставляются услуги ассистента (помощника), оказывающего обучающимся необходимую техническую помощь.

а) для инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья по зрению:

- на зачете присутствует ассистент, оказывающий обучающемуся необходимую техническую помощь с учетом индивидуальных особенностей (он помогает занять рабочее место, передвигаться, прочитать и оформить задание, в том числе записать под диктовку);
- задания для выполнения, а также инструкция о порядке проведения зачета оформляются увеличенным шрифтом;
- задания для выполнения на экзамене зачитываются ассистентом;
- письменные задания выполняются на бумаге, надиктовываются ассистенту;
- обеспечивается индивидуальное равномерное освещение не менее 300 люкс;
- обучающемуся для выполнения задания при необходимости предоставляется увеличивающее устройство.

б) для инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья по слуху:

- на зачете присутствует ассистент, оказывающий обучающемуся необходимую техническую помощь с учетом индивидуальных особенностей (он помогает занять рабочее место, передвигаться, прочитать и оформить задание, в том числе записать под диктовку);
- обеспечивается наличие звукоусиливающей аппаратуры коллективного пользования, при необходимости обучающимся предоставляется звукоусиливающая аппаратура индивидуального пользования;
- по желанию обучающегося зачет может проводиться в письменной форме;
- при необходимости обучающимся предоставляются услуги сурдопереводчиков и тифлосурдопереводчиков.

в) для инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья, имеющих нарушения опорно-двигательного аппарата:

- письменные задания выполняются на компьютере со специализированным программным обеспечением или надиктовываются ассистенту;
- по желанию обучающегося зачет проводится в устной форме.