

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 «Плодородие почв и социально-экологические си-
стемы»**

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

Факультет: *агротехнологический*
Форма обучения: *очная*

Курск 2018

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 №13от «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 «Плодородие почв и социально-экологические системы» – формирование знаний о почвообразовании и плодородии почв; приобретение навыков оценки уровня почвенного плодородия, обоснования агроприемов и разработки мероприятий по повышению плодородия почв.

Задачи дисциплины:

- ✓ дать обучающимся глубокие и всесторонние знания о категориях и формах почвенного плодородия;
- ✓ научить обучающихся распознавать почвы и обосновывать пути и способы их рационального использования;
- ✓ подготовить обучающихся к подготовке рекомендаций по оценке социально-экологических систем в сельском хозяйстве;

2. Место дисциплины в структуре основной образовательной программы (ООП) подготовки бакалавров

Дисциплина «Плодородие почв и социально-экологические системы» является выборной, изучается на 3-м курсе в 5-м семестре.

Дисциплина «Плодородие почв и социально-экологические системы» участвует в формировании общепрофессиональной ОПК-4, 6 профессиональной ПК-16 компетенций.

В формировании компетенций ОПК-4, дисциплина участвует на завершающем этапе и обеспечивает их освоение на продвинутом уровне. ОПК 6 на основном этапе и обеспечивает их освоение на базовом уровне и ПК-16 дисциплина участвует на на основном и завершающем этапе и обеспечивает их освоение на базовом и продвинутом уровнях.

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 «Плодородие почв и социально – экологические системы» студенты должны **знать:**

- ✔ агрономические термины при характеристике показателей и свойств почвы;
- ✔ особенности плодородия почв при сельскохозяйственном производстве;
- ✔ слагаемые почвенного плодородия;
- ✔ способы оценки уровня почвенного плодородия;
- ✔ классификацию и диагностику почв России.

уметь:

- ✔ использовать методики определения различных свойств почвы;
- ✔ разрабатывать мероприятия по повышению почвенного плодородия;
- ✔ прогнозировать результаты опытов по разработке новых приемов окультуривания почв;
- ✔ формировать задачи по повышению урожайности сельскохозяйственных культур;
- ✔ формулировать причины снижения уровня урожайности сельскохозяйственных культур;
- ✔ обобщать результаты полевых опытов по разработке приемов окультуривания.

владеть:

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

компетенции:

ОПК-4 способностью распознавать по морфологическим признакам наиболее распространенные в регионах дикорастущие растения и сельскохозяйственные культуры, оценивать их физиологическое состояние, адаптационный потенциал и определять факторы улучшения роста, развития и качества продукции

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

ПК- 16 - готовность адаптировать системы обработки почвы под культуры севооборота с учетом плодородия, крутизны склонов, уровня грунтовых вод, применяемых удобрений и комплекса почвообрабатывающих машин.

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

35.03.04 Агрономия

Очная форма обучения

№ п/п	Виды учебной работы	Объем часы, 3 курс 5 семестр
1	Контактная работа обучающихся с преподавателем (аудиторная):	50
1.1	Лекции	16
1.2	Практические занятия	34
2	Самостоятельная работа обучающихся	103
3	Контактная работа обучающихся с преподавателем (аттестационные испытания промежуточной аттестации):	27-
3.1	Курсовая работа	-
3.2	Зачет	
3.3	Экзамен	-
ВСЕГО час.		180
ВСЕГО ЗЕТ		5

5 Тематический план

35.03.04 Агрономия

Очная форма обучения

№ п/п	Наименование разделов и тем	Всего часов	Контактная работа обучающихся с преподавателем (аудиторная)				Самостоятельная работа
			всего	лекции	практические занятия	КСР	
3 курс 5 семестр							
1	Плодородие почвы	16	6	2	4		10
2	Законы земледелия	16	6	2	4		10
3	Уровень плодородия различных типов почв	16	6	2	4		10
4	Антропогенные почвы	21	6	2	4		15
5	Особенности социального развития	21	6	2	4		15
6	Экологические аспекты социального развития	21	6	2	4		15

7	Особенности сельскохозяйственного производства	21	6	2	4		15
8	Социально-экологические системы в сельском хозяйстве	21	8	2	6		13
Итого часов		153	50	16	34		103
Контактная работа обучающихся с преподавателем (аттестационные испытания промежуточной аттестации)		Экзамен 27					

6 Содержание дисциплины

1 Плодородие почвы

Понятие о почвенном плодородии. Особенности изменения уровня почвенного плодородия. Вклад отечественных ученых в развитие учения. Категории и формы почвенного плодородия. Взаимосвязь урожая и определяющих его факторов.

2 Законы земледелия

Закон незаменимости и равнозначности факторов жизни растений. Закон минимума, оптимума и максимума. Закон комплексного действия и оптимального сочетания факторов. Закон лимитирующего фактора. Закон возврата в почву питательных веществ. Закон соответствия растительного сообщества своему месту обитания и необходимости соблюдения правильного чередования сельскохозяйственных культур во времени и пространстве. Закон положительного эффекта в природном почвообразовательном процессе.

3 Уровень плодородия различных типов почв

Зависимость плодородия от природных и антропогенных факторов. Урожайность сельскохозяйственных культур на различных типах почв. Свойства различных типов почв.

4 Антропогенные почвы

Почвы рекреационных территорий. Тепличные почвы. Огородные почвы. Рекультивационные почвы. Пolderные (кольматационные) почвы.

5 Особенности социального развития

Зарождение земледелия. Отличительные особенности земледельческого труда у различных народов. Формирование предпочтений к видам растениеводческой продукции у различных общественных складов.

6 Экологические аспекты социального развития

Изменение уровня почвенного плодородия при сельскохозяйственном производстве. Негативные процессы антропогенной деятельности и их последствия. Показатели, определяющие экологические нормы.

7 Особенности сельскохозяйственного производства

Обработка почвы и ее влияние на уровень почвенного плодородия. Применение органических удобрений. Применение минеральных удобрений. Необходимость химической мелиорации почв.

8 Социально-экологические системы в сельском хозяйстве

Классификация почв. Категории сельскохозяйственных земель. Мониторинг сельскохозяйственных земель. Агропроизводственные группировки почв в сельском хозяйстве. Экологические аспекты в агроландшафтах. Функционирование социально-экологических систем в сельском хозяйстве.

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

Компетенции	Этапы/уровни формирования компетенций		
	Начальный этап/Пороговый уровень	Основной этап/Базовый уровень	Завершающий этап/Продвинутый уровень
ОПК – 4- способностью распознавать по морфологическим признакам наиболее распространенные в регионах дикорастущие растения и сельскохозяйственные культуры, оценивать их физиологическое состояние, адаптационный потенциал и определять факторы улучшения роста, развития и качества продукции			Селекция и семеноводство Почвенная и растительная диагностика Плодородие почв и социально-экологические системы Биологический метод защиты растений Мониторинг агроэкосистем Производственная по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности

			Производственная технологическая Производственная преддипломная Подготовка и защита ВКР
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 Агрохимия Почвенная и растительная диагностика Плодородие почв и социально-экологические системы Системы земледелия Основы естественно-антропогенного почвообразования Учебная практика по получению первичных профессиональных умений и навыков в агрохимии Учебная практика по получению первичных профессиональных умений и навыков в почвоведении	Агрохимия Учебная практика по получению первичных профессиональных умений и навыков в агрохимии Учебная практика по получению первичных профессиональных умений и навыков в почвоведении Производственная по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности Производственная технологическая Подготовка и защита ВКР
ПК- 16 - готовностью адаптировать системы обработки почвы под культуры севооборота с учетом плодородия, крутизны склонов, уровня грунтовых вод, применяемых удобрений и комплекса почвообрабатывающих машин	Почвоведение с основами геологии Агрохимия Механизация растениеводства Учебная практика по получению первичных профессиональных умений и навыков по механизации растениеводства Учебная по получению первичных профессиональных умений и навыков по почвоведению и агрохимии	Почвоведение с основами геологии Агрохимия Мелиорация Основы естественно – антропогенного почвообразования Свекловодство Производственная практика по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности	Системы земледелия Биологическое земледелие Плодородие почв и социально-экологические системы Практика производственная технологическая Практика производственная преддипломная

8.2 Показатели и критерии оценивания компетенций на различных этапах их формирования

<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>
<p>ОПК 4 способностью распознавать по морфологическим признакам наиболее распространенные в регионах дикорастущие растения и сельскохозяйственные культуры, оценивать их физиологическое состояние, адаптационный потенциал и определять факторы улучшения роста, развития и качества продукции</p>	<p>2. Общенаучное мышление</p>	<p>знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> • особенности плодородия почв при сельскохозяйственном производстве; • слагаемые почвенного плодородия; • способы оценки уровня почвенного плодородия; • классификацию и диагностику почв России. <p>уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> • использовать методики определения различных свойств почвы; • разрабатывать мероприятия по повышению почвенного плодородия; • прогнозировать результаты опытов по разработке новых при- 			<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>емов окультуривания почв;</p> <ul style="list-style-type: none"> • формировать задачи по повышению урожайности сельскохозяйственных культур; • формулировать причины снижения уровня урожайности сельскохозяйственных культур; • обобщать результаты полевых опытов по разработке приемов окультуривания. <p>владеть:</p> <ul style="list-style-type: none"> • навыками практических расчетов по формулам, используя при необходимости справочные материалы и простейшие вычислительные устройства; <p>операциями анализа, синтеза, сравнения, обобщения, целеполагания.</p>			
--	--	----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	--	--	--

<p>ОПК - 6 - способностью распознавать основные типы и разновидности почв, обосновать направления их использования в земледелии и приемы воспроизводства плодородия</p>	<p>2. Общенаучное мышление</p>	<p>знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> • особенности плодородия почв при сельскохозяйственном производстве; • слагаемые почвенного плодородия; • способы оценки уровня почвенного плодородия; • классификацию и диагностику почв России. <p>уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> • использовать методики определения различных свойств почвы; • разрабатывать мероприятия по повышению почвенного плодородия; • прогнозировать результаты опытов по разработке новых приемов окультуривания почв; • формировать задачи по повышению урожайности сельскохозяйственных культур; • формулировать причины снижения 		<p>Логично осуществляет связь законов взаимодействия общества и природы. Оценивает факторы, способствующие повышению эффективности и безопасности производства и качества сельскохозяйственной продукции</p>	<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>уровня урожайности сельскохозяйственных культур;</p> <ul style="list-style-type: none"> • обобщать результаты полевых опытов по разработке приемов окультуривания. <p>владеть:</p> <ul style="list-style-type: none"> • навыками практических расчетов по формулам, используя при необходимости справочные материалы и простейшие вычислительные устройства; <p>операциями анализа, синтеза, сравнения, обобщения, целеполагания.</p>			
<p>ПК- 16 - готовностью адаптировать системы обработки почвы под культуры севооборота с учетом плодородия, крутизны склонов, уровня грунтовых вод, применяемых удобрений и комплекса почвообрабатывающих машин</p>	<p>3.Технологическое мышление</p>	<p>знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> • агрономические термины при характеристике показателей и свойств почвы; • особенности плодородия почв при сельскохозяйственном производстве; • слагаемые почвенного плодородия; • способы оценки уровня почвенного 			<p>Уверенно владеет современными производственными технологиями в области агрономии, в том числе инновационными. Способен планировать, организовывать и улучшать технологический процесс, руководить и управлять им. Доказательно, грамотно и логично выбирает</p>

		<p>плодородия;</p> <ul style="list-style-type: none"> • классификацию и диагностику почв России. <p>уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> • использовать методики определения различных свойств почвы; • разрабатывать мероприятия по повышению почвенного плодородия; • прогнозировать результаты опытов по разработке новых приемов окультуривания почв; • формировать задачи по повышению урожайности сельскохозяйственных культур; • формулировать причины снижения уровня урожайности сельскохозяйственных культур; • обобщать результаты полевых опытов по разработке приемов окультуривания. <p>владеть:</p>			<p>элемент агротехнологии, используя дополнительную современную информацию</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 экзамена

Оценка	Результаты обучения (знания, умения, владения)	Результаты освоения образовательной программы (компетенции)
«Отлично»	Обучающийся демонстрирует 85-100% соответствие знаний, умений, владений результатам обучения по дисциплине, указанным в таблице п.8.2.1; свободно оперирует приобретенными знаниями, самостоятельно применяет умения и владения в типовых и нестандартных ситуациях.	Обучающийся освоил компетенции ОПК-4; ОПК-6; ПК-16 на продвинутом уровне
«Хорошо»	Обучающийся демонстрирует частичное (не менее 70-84%) соответствие знаний, умений, владений результатам обучения по дисциплине, указанным в таблице п.8.2.1, но допускает незначительные ошибки, неточности, затруднения в переносе знаний и применении умений, владений в нестандартных ситуациях.	Обучающийся освоил компетенции ОПК-4; ОПК-6; ПК-16 на продвинутом уровне
«Удовлетворительно»	Обучающийся демонстрирует неполное (не менее 55-69%) соответствие знаний, умений, владений результатам обучения по дисциплине, указанным в таблице п.8.2.1, допускает грубые ошибки, испытывает серьезные затруднения в применении знаний, умений, владений в типовых ситуациях.	Обучающийся освоил компетенции ОПК-4; ОПК-6; ПК-16 на продвинутом уровне
«Неудовлетворительно»	Обучающийся демонстрирует недостаточность (менее 55%) знаний, умений, навыков, допускает ошибки критического характера, не может применить знания в простейших ситуациях, не обладает необходимыми умениями и владениями.	У обучающегося не сформированы на достаточном уровне компетенции ОПК-4,6 ПК-16.

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

<i>Результаты освоения образовательной программы (компетенции)</i>	<i>Показатели сформированности компетенций</i>	<i>Результаты обучения по дисциплине (знания, умения, навыки)</i>	<i>Формы контрольных заданий</i>		
			<i>Начальный этап/ Пороговый уровень</i>	<i>Основной этап/ Базовый уровень</i>	<i>Завершающий этап/ Продвинутый уровень</i>
ОПК 4 способностью распознавать по морфологическим признакам наиболее распространенные в регионах дикорастущие растения и сельскохозяйственные культуры, оценивать их физиологическое состояние, адаптационный потенциал и определять факторы улучшения роста, развития и качества продукции	2. Общенаучное мышление	<p>знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> • особенности плодородия почв при сельскохозяйственном производстве; • слагаемые почвенного плодородия; • способы оценки уровня почвенного плодородия; • классификацию и диагностику почв России. <p>уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> • использовать методики определения различных свойств почвы; • разрабатывать мероприятия по повышению почвенного плодородия; • прогнозировать результаты опытов по разработке новых приемов окультуривания почв; • формировать задачи по повышению урожайности сельскохозяйственных культур; 			Устный/письменный опрос на семинарских занятиях. Контрольная работа. Подготовка мультимедийной презентации по индивидуальному заданию.

		<ul style="list-style-type: none"> • формулировать причины снижения уровня урожайности сельскохозяйственных культур; • обобщать результаты полевых опытов по разработке приемов окультуривания. <p>владеть:</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. 			
ОПК - 6 - способностью распознавать основные типы и разновидности почв, обосновать направления их использования в земледелии и приемы воспроизводства плодородия	2. Общенаучное мышление	<p>знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> • особенности плодородия почв при сельскохозяйственном производстве; • слагаемые почвенного плодородия; • способы оценки уровня почвенного плодородия; • классификацию и диагностику почв России. <p>уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> • использовать методики определения различных свойств почвы; 		Устный/письменный опрос на семинарских занятиях. Контрольная работа. Подготовка мультимедийной презентации по индивидуальному заданию.	

		<ul style="list-style-type: none"> • разрабатывать мероприятия по повышению почвенного плодородия; • прогнозировать результаты опытов по разработке новых приемов окультуривания почв; • формировать задачи по повышению урожайности сельскохозяйственных культур; • формулировать причины снижения уровня урожайности сельскохозяйственных культур; • обобщать результаты полевых опытов по разработке приемов окультуривания. <p>владеть:</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. 			
--	--	----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	--	--	--

<p>ПК- 16 - готовностью адаптировать системы обработки почвы под культуры севооборота с учетом плодородия, крутизны склонов, уровня грунтовых вод, применяемых удобрений и комплекса почвообрабатывающих машин</p>	<p>3.Технологическое мышление</p>	<p>знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> • агрономические термины при характеристике показателей и свойств почвы; • особенности плодородия почв при сельскохозяйственном производстве; • слагаемые почвенного плодородия; • способы оценки уровня почвенного плодородия; • классификацию и диагностику почв России. <p>уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> • использовать методики определения различных свойств почвы; • разрабатывать мероприятия по повышению почвенного плодородия; • прогнозировать результаты опытов по разработке новых приемов окультуривания почв; • формировать задачи по повышению урожайности сельскохозяйственных культур; • формулировать причины снижения уровня урожайности сельскохозяйственных культур; • обобщать результаты 		<p>Устный/письменный опрос на семинарских занятиях. Контрольная работа. Подготовка мультимедийной презентации по индивидуальному заданию</p>	<p>Устный/письменный опрос на семинарских занятиях. Контрольная работа. Подготовка мультимедийной презентации по индивидуальному заданию.</p>
--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	-----------------------------------	----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	--	----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

		<p>полевых опытов по разработке приемов окультуривания.</p> <p>владеть:</p> <ul style="list-style-type: none">• навыками практических расчетов по формулам, используя при необходимости справочные материалы и простейшие вычислительные устройства; <p>операциями анализа, синтеза, сравнения, обобщения, целеполагания.</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 «Плодородие почв и социально-экологические системы» осуществляется *в форме текущего контроля и промежуточной аттестации.*

Текущий контроль проводится в течение семестра и организуется с помощью оценочных средств, формы которых представлены в планах практических занятий.

Промежуточная аттестация осуществляется в форме экзамена в 3-м семестре.

Вопросы к экзамену (оценка знаний)

1. Понятие о почвенном плодородии.
2. Особенности изменения уровня почвенного плодородия.
3. Вклад отечественных ученых в развитие учения.
4. Категории и формы почвенного плодородия. Взаимосвязь урожая и определяющих его факторов.
5. Закон незаменимости и равнозначности факторов жизни растений. Закон минимума, оптимума и максимума.
6. Закон комплексного действия и оптимального сочетания факторов. 7
7. Закон лимитирующего фактора.
7. Закон возврата в почву питательных веществ.
8. Закон соответствия растительного сообщества своему месту обитания и необходимости соблюдения правильного чередования сельскохозяйственных культур во времени и пространстве.
9. Закон положительного эффекта в природном почвообразовательном процессе.
10. Зависимость плодородия от природных и антропогенных факторов.
11. Урожайность сельскохозяйственных культур на различных типах почв.
12. Свойства различных типов почв.
13. Почвы рекреационных территорий.
14. Тепличные почвы.
15. Огородные почвы.
16. Рекультивационные почвы.
17. Пальдерные (кольматационные) почвы.
18. Зарождение земледелия.
19. Отличительные особенности земледельческого труда у различных народов.
20. Формирование предпочтений к видам растениеводческой продукции у различных общественных слоев.
21. Изменение уровня почвенного плодородия при сельскохозяйственном производстве.

22. Негативные процессы антропогенной деятельности и их последствия. Показатели, определяющие экологические нормы.
23. Обработка почвы и ее влияние на уровень почвенного плодородия.
24. Применение органических удобрений.
25. Применение минеральных удобрений.
26. Необходимость химической мелиорации почв.
27. Классификация почв.
28. Категории сельскохозяйственных земель.
29. Мониторинг сельскохозяйственных земель.
30. Агропроизводственные группировки почв в сельском хозяйстве.
31. Экологические аспекты в агроландшафтах.
32. Функционирование социально-экологических систем в сельском хозяйстве.
 1. Охарактеризуйте широтно-зональные деления территории России
 2. Какие почвенно-климатические пояса, области и зоны выделяют на территории России
 3. Какие показатели используются для агрономической характеристики почв?
 4. Какие характеристики почвы обуславливают её рациональное использование?
 5. Дайте определение органической части почвы
 6. Содержание гумуса в различных почвах;
 7. Агрономическое значение гумуса.

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

Основные учебники и учебные пособия

1. Муха В.Д., Муха Д.В. Плодородие почв и социально-экологические системы
2. Курбанов С.А. Почвоведение с основами геологии / С.А. Курбанов, Д.С. Магомедова. – Санкт-Петербург: Лань, 2012. – 288 с. [электронно-библиотечная система «ЛАНЬ»].
3. Муха В.Д. Практикум по агропочвоведению / В.Д. Муха, Д.В. Муха, А.Л. Ачкасов / Под ред. В.Д. Мухи. – М.: КолосС, 2010. – 367 с.

Дополнительная литература

1. Агропочвоведение / В.Д. Муха, Н.И. Картамышев, Д.В. Муха; Под ред. В.Д. Мухи. – М.: КолосС, 2003. – 528 с.
2. Агрономия / В.Д. Муха, Н.И. Картамышев, И.С. Кочетов и др. Под ред. В.Д. Мухи. – М.: Колос, 2001. – 504 с.
3. Муха В.Д. Естественно-антропогенная эволюция почв (общие закономерности и зональные особенности). – М.: КолосС, 2004. – 271 с.

4.Классификация почв России. – Почвенный институт им. В.В. Докучаева, 2004.

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

1.Плодородие почвы [электронный ресурс]:

<http://ru.wikipedia.org/wiki/Плодородие>

2.Социальная экология [электронный ресурс]: <http://ekologobr.ru/kospekt-lekczij-soczialnaya-ekologiya.html>

3.Антропогенные почвы [электронный ресурс]:

<http://dic.academic.ru/dic.nsf/bse/64415/Антропогенные>

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 изучению дисциплины *«Плодородие почв и социально-экологические системы»*

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 дисциплин «Плодородие почв и социально-экологические системы»* разработанными автором настоящей программы (выдаются обучающимся в электронной форме).

Готовясь к лабораторным 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 практические занятия 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 практические 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, закрепленными 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 «Плодородие почв и социально-

экологические системы» 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;
 - ✓ агрохимическая 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 обучающимися презентаций (слайд-фильмов),
- видеооборудование и научно-популярные видеофильмы по дисциплине «Естественно-антропогенное почвообразование» (на DVD-дисках),

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

- а) планы практических занятий,
- б) методические рекомендации по планированию и организации самостоятельной работы 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 экзамене 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 экзамене 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 экзамене 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 экзамен проводится в устной форме.