

Документ подписан простой электронной подписью

Информация о владельце:

ФИО: Комин Андрей Эдуардович

Должность: ректор

Дата подписания: 01.12.2018 05:47:43

Уникальный программный ключ:

f6c6d686f0c899fdf76a1ed8b448452ab8cac6fb1af6547b6d40cdf1bdc60ae2

МИНИСТЕРСТВО СЕЛЬСКОГО ХОЗЯЙСТВА РОССИЙСКОЙ
ФЕДЕРАЦИИ

ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ
ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
ПРИМОРСКАЯ ГОСУДАРСТВЕННАЯ СЕЛЬСКОХОЗЯЙСТВЕННАЯ
АКАДЕМИЯ
ИНСТИТУТ ЗЕМЛЕУСТРОЙСТВА И АГРОТЕХНОЛОГИЙ

Кафедра агротехнологий

История, методология, научно-практические основы проектирования адаптивно-ландшафтных систем земледелия

Методические указания по освоению дисциплины (модуля) и
самостоятельной работе обучающихся по
направлению 35.06.01 – Сельское хозяйство/Общее земледелие,
растениеводство

*Электронное
издание*

Уссурийск, 2017

Иванова Е.П. История, методология, научно-практические основы проектирования адаптивно-ландшафтных систем земледелия. Методические указания по освоению дисциплины (модуля) и самостоятельной работе обучающихся по направлению 35.06.01 – Сельское хозяйство/Общее земледелие, растениеводство [Электронный ресурс]: / Е.П. Иванова; ФГБОУ ВО Приморская ГСХА. – Электрон.текст. дан. – Уссурийск: ФГБОУ ВО Приморская ГСХА, 2017. – 30 с. - Режим доступа: www.elib.primacad.ru.

Методические указания составлены в соответствии с учебным планом и рабочей программой дисциплины.

Включают краткое содержание разделов курса, планы лекционных занятий, методические рекомендации для выполнения практических занятий, методические рекомендации для выполнения внеаудиторной работы, вопросы для зачета.

Предназначены для обучающихся по направлению 35.06.01 – Сельское хозяйство/Общее земледелие, растениеводство

Электронное издание

Издается по решению методического совета ФГБОУ ВО «Приморская государственная сельскохозяйственная академия»

Введение

Целью освоения дисциплины (модуля) «История, методология, научно-практические основы проектирования адаптивно-ландшафтных систем земледелия» является формирование у обучающихся теоретических знаний, практических навыков и умений по истории, методам, методологии и научно-практическим основам проектирования адаптивно-ландшафтных систем земледелия.

Задачи дисциплины:

- история возникновения и развития, признаки и свойства систем и методов;
- методология системных исследований;
- научные основы современных адаптивно-ландшафтных систем земледелия;
- научно-практические основы проектирования адаптивно-ландшафтных систем земледелия, а также особенности адаптивно-ландшафтного земледелия южной части Дальнего Востока.

В результате освоения дисциплины обучающийся должен:

Знать: историю возникновения и развития современных ресурсосберегающих технологий и адаптивно-ландшафтных систем земледелия, признаки и свойства систем и методов; понятие о системах, их свойствах и классификацию; современное состояние системных исследований; научные основы севооборотов, принципы их построения, введения и освоения; способы осуществления основных технологических приемов обработки почвы; меры борьбы с сорными растениями в адаптивно-ландшафтных системах земледелия (АЛСЗ) с учетом законов земледелия и экологических ограничений; методологические основы современных адаптивно-ландшафтных систем земледелия; научно-практические основы проектирования адаптивно-ландшафтных систем земледелия.

Уметь: разрабатывать схемы севооборотов с учетом агроэкологических, социально-экономических условий и ландшафтного строения территории; рационально использовать агроприемы в борьбе с деградацией почвы; планировать и использовать комплексные мероприятия для защиты почвы от эрозии; экологически правильно обрабатывать почву; разрабатывать АЛСЗ.

Владеть: методикой обоснования и разработки технологических звеньев на фоне биологизации и оптимальной химизации земледелия; методикой агроэкологической оценки ландшафтов и их компонентов для возможности построения современных ресурсосберегающих технологий и адаптивно-ландшафтных систем земледелия; навыками проектирования адаптивно-ландшафтных систем земледелия; приемами и методами ландшафтного анализа территории области, района, хозяйства для проектирования адаптивно-ландшафтных систем земледелия.

Задача данных методических указаний состоит в том, чтобы оказать помощь обучающимся по направлению 35.06.01 – Сельское хозяйство/Общее земледелие, растениеводство в изучении вопросов дисциплины в соответствии с программой.

Методические указания включают 5 разделов. Первый раздел – краткое содержание разделов изучаемой дисциплины, второй – планы лекционных занятий по разделам и методические рекомендации по работе с лекциями, третий – методические рекомендации для выполнения практических работ, в четвертом даны методические рекомендации для самостоятельной работы, в пятом приведен перечень рекомендуемых информационных источников.

1 КРАТКОЕ СОДЕРЖАНИЕ РАЗДЕЛОВ КУРСА

1. Понятие о системах, их свойства и классификация; о системных исследованиях

Понятие о системах. Признаки систем: наличие множества элементов и их достаточность, единство цели, отношение между первичными элементами, формы существования. Основные свойства систем (целостность, связность, сложность, организованность). Система и внешняя среда. Классификация систем: по специфике составляющих элементов, по характеру взаимодействия со средой, по характеру причинной обусловленности событий в процессе взаимодействия элементов, по степени сложности. Условность границ классификации. Состояние систем, их устойчивость. Уровни системного метода исследований. Этапы системного анализа. Понятие и развитие теории о системах земледелия. Методологические и теоретические основы систем земледелия

2 Особенности и принципы адаптивно-экологического земледелия.

Методы оценки агроклиматических и ландшафтных условий и обоснование специализации хозяйства. Природоохранная организация территории землепользования. Методы агроэкономического и агроэкологического обоснования структуры посевной площади хозяйства. Организация системы севооборотов. Система удобрения и химической мелиорации. Система обработки почвы и ее почвозащитная и ресурсосберегающая направленность. Система защиты растений от вредных организмов и ее экологичность. Обоснование технологий производства продукции растениеводства в системах земледелия. Научные основы ландшафтного земледелия.

3 Научно-практические основы проектирования систем земледелия

Оценка пригодности агроландшафтов для возделывания сельскохозяйственных культур. Принципы ландшафтно-экологических систем земледелия. Составные части систем земледелия на ландшафтной основе. Принципы организации полей в агроландшафтах. Особенности использования склоновых земель.

4 Экологизация элементов агроландшафтного земледелия

Экологизация обработки почв. Экологические аспекты применения минеральных удобрений.

Регулирование режима органического вещества в почве. Экологические аспекты защиты растений. Экологические ограничения в системе мер борьбы с сорняками.

5 Адаптивно-ландшафтные системы земледелия и их применение в условиях техногенной деградации окружающей природной среды.

Агроэкологические категории и группы земель и возможности размещения на них систем земледелия и севооборотов. Применение адаптивно-ландшафтных систем земледелия (АЛСЗ) на плакорных землях. Применение АЛСЗ на переувлажненных землях. Применение АЛСЗ на аридных и засоленных землях.

Влияние факторов деградации и техногенеза на состояние почвенного покрова и агроландшафтов. Виды эрозии почв и меры борьбы с ними на основе учета ландшафтной структуры территории. Оценка степени деградации почв и ландшафтов. Возможности построения АЛСЗ на загрязненных почвах. Рекультивация нарушенных земель и использование их в адаптивно-ландшафтном земледелии. Особенности адаптивно-ландшафтного земледелия южной части Дальнего Востока.

2. ПЛАНЫ ЛЕКЦИОННЫХ ЗАНЯТИЙ ПО РАЗДЕЛАМ

№ п/п	№ раздела	Темы и основное содержание лекции
1	1	<p>Тема: Понятие о системах, их свойства и классификация; о системных исследованиях</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Понятие о системах; признаки систем (наличие множества элементов и их достаточность, единство цели, отношение между первичными элементами, формы существования). 2. Основные свойства систем (целостность, связность, сложность, организованность). Система и внешняя среда. 3. Классификация систем: по специфике составляющих элементов, по характеру взаимодействия со средой, по характеру причинной обусловленности событий в процессе взаимодействия элементов, по степени сложности. Условность границ классификации. 4. Состояние систем, их устойчивость. 5. Уровни системного метода исследований. 6. Этапы системного анализа. Понятие и развитие теории о системах земледелия. Методологические и теоретические основы систем земледелия
2	2	<p>Тема: Особенности и принципы адаптивно-экологического земледелия.</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Методы оценки агроклиматических и ландшафтных условий и обоснование специализации хозяйства. 2. Природоохранная организация территории землепользования. 3. Методы агроэкономического и агроэкологического обоснования структуры посевной площади хозяйства. 4. Организация системы севооборотов. Система удобрения и химической мелиорации. Система обработки почвы и ее почвозащитная и ресурсосберегающая направленность. Система защиты растений от вредных организмов и ее экологичность. 5. Обоснование технологий производства продукции растениеводства в системах земледелия. 6. Научные основы ландшафтного земледелия.
3	3	<p>Тема: Научно-практические основы проектирования систем</p>

		<p>земледелия</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Оценка пригодности агроландшафтов для возделывания сельскохозяйственных культур. 2. Принципы ландшафтно-экологических систем земледелия. 3. Составные части систем земледелия на ландшафтной основе. 4. Принципы организации полей в агроландшафтах. Особенности использования склоновых земель.
4	4	<p>Тема: Экологизация элементов агроландшафтного земледелия</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Экологизация обработки почв. 2. Экологические аспекты применения минеральных удобрений. Регулирование режима органического вещества в почве. 3. Экологические аспекты защиты растений. 4. Экологические ограничения в системе мер борьбы с сорняками.
5	5	<p>Тема: Адаптивно-ландшафтные системы земледелия и их применение в условиях техногенной деградации окружающей природной среды.</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Агроэкологические категории и группы земель и возможности размещения на них систем земледелия и севооборотов. 2. Применение адаптивно-ландшафтных систем земледелия(АЛСЗ) на плакорных землях. 3. Применение АЛСЗ на переувлажненных землях. 4. Применение АЛСЗ на аридных и засоленных землях. 5. Влияние факторов деградации и техногенеза на состояние почвенного покрова и агроландшафтов. Виды эрозии почв и меры борьбы с ними на основе учета ландшафтной структуры территории. Оценка степени деградации почв и ландшафтов. 6. Возможности построения АЛСЗ на загрязненных почвах. Рекультивация нарушенных земель и использование их в адаптивно-ландшафтном земледелии. 7. Особенности адаптивно-ландшафтного земледелия южной части Дальнего Востока.

В ходе лекционных занятий обучающийся должен вести конспектирование учебного материала. Обращать внимание на категории,

формулировки, раскрывающие содержание тех или иных явлений и процессов, научные выводы и практические рекомендации, положительный опыт в ораторском искусстве. Желательно оставить в рабочих конспектах поля, на которых делать пометки из рекомендованной литературы, дополняющие материал прослушанной лекции, а также подчеркивающие особую важность тех или иных теоретических положений.

Можно задавать преподавателю уточняющие вопросы с целью уяснения теоретических положений, разрешения спорных ситуаций.

Дома необходимо дорабатывать свой конспект лекции, делая в нем соответствующие записи из литературы, рекомендованной преподавателем и предусмотренной учебной программой.

3. МЕТОДИЧЕСКИЕ РЕКОМЕНДАЦИИ ДЛЯ ВЫПОЛНЕНИЯ ПРАКТИЧЕСКИХ РАБОТ

Практические занятия (семинары) содержат задания по основным разделам курса. Обучающиеся знакомятся с методологией и методами, основными понятиями и закономерностями развития адаптивно-ландшафтных систем земледелия, особенностями и принципами адаптивно-экологического земледелия, изучают научно-практические основы проектирования систем земледелия, современными проблемами их развития в разрезе региональной специфики. В этом контексте обучающиеся должны проанализировать их развитие и влияние на современные процессы организации использования в условиях техногенной деградации окружающей природной среды, использовать нормативные и законодательные документы.

Цели практических занятий:

- помочь обучающимся систематизировать, закрепить и углубить знания теоретического характера;
- научить их работать с информацией, литературой, служебной документацией, картами и схемами, пользоваться справочной, нормативной и научной литературой;
- формировать умение учиться самостоятельно, т.е. овладевать методами, способами и приемами самообучения, саморазвития и самоконтроля.

Практическое занятие, как правило, начинается с краткого вступительного слова и контрольных вопросов. Во вступительном слове преподаватель объявляет тему, цель и порядок проведения занятия и задает ряд контрольных вопросов по теории. Ими преподаватель ориентирует обучающихся в том материале, который выносится на данное занятие.

Правила выполнения работ:

1. Обучающийся должен прийти на практическое занятие подготовленным по данной теме.
2. До выполнения работы у обучающегося проверяют знания по выявлению уровня его теоретической подготовки по данной теме.
3. Зачет по практическому занятию обучающийся получает при правильном ответе на теоретические вопросы по теме.

Темы работ:

Практическое занятие № 1

Ландшафтно-экологический анализ территории

Цель занятия: изучить основные понятия и термины ландшафтно-экологического анализа территории.

Задачи: рассмотреть понятия, типы и классификации ландшафтов по геохимической сопряженности, геохимические барьеры, принципиальную схему агроэкологической типизации земель, ландшафтно-экологическую классификацию земель.

Практическое занятие № 2
Определение агрофизических показателей почвы, влияющих на выбор АЛСЗ

Цель занятия: выбрать и проанализировать показатели почвы, влияющие на выбор АЛСЗ.

Задачи: постановка проблемы, понятия природного и сельскохозяйственного ландшафтов, понятие почвенного плодородия и качества земли в свете биосферной парадигмы природопользования; структура почвенного покрова – матрица дифференциации земледелия, адаптация к почвам и выбор АЛСЗ.

Практическое занятие № 3
Анализ агроландшафтных, климатических и организационно-экономических условий хозяйства.

Проведение агроэкологической оценки земель

Цель занятия: изучить и провести анализ природно-ресурсного потенциала территории хозяйства, агроландшафтных, климатических, организационных и экономических условий.

Задачи: поставить задачи и провести агроэкологическую оценку земель (рельеф, литологические условия, гидрогеологические условия, агроклиматические условия, оценка деградации агроландшафтов и почв), установить агроэкологические требования с/х культур (оценка с/х культур по их биологическим требованиям к условиям произрастания; по влиянию на почвы и ландшафты в связи с особенностями биологии и агротехники), проанализировать организационные и экономические условия хозяйства.

Практическое занятие № 4
Оценка потенциальной урожайности сельскохозяйственных культур в условиях конкретного рабочего участка при АЛСЗ

Цель занятия: определить потенциальную урожайность сельскохозяйственных культур в условиях конкретного рабочего участка при АЛСЗ и провести оценку полученным результатам.

Задачи: рассчитать величины ПУ по приходу ФАР; определить КПД ФАР по величине урожаев полевых; определить ПУ по формуле Х.Г. Тооминга; оценить использование почвенно-климатических ресурсов растениями.

Практическое занятие № 5
Фитосанитарная оценка земель

Цель занятия: изучить взаимодействия культурных растений и других организмов (насекомые, нематоды, грибы, бактерии, вирусы, сорные

растения, птицы, млекопитающие) на различных этапах производства с/х продукции.

Задачи: приобретение навыков фитосанитарной оценки земель и методик проведения маршрутных обследований, планирование организации профилактических и защитных мер, составление краткосрочных и долгосрочных прогнозов появления, развития и распространения вредных организмов.

Практическое занятие № 6

Оптимизация дозы применения основных элементов питания и форм удобрений, с учетом агроэкологических особенностей земель

Цель занятия: оптимизация доз применения основных элементов питания и форм удобрений, с учетом агроэкологических условий земель.

Задачи: рассчитать норм удобрений под запрограммированный урожай с учетом содержания питательных элементов в почве; рассчитать дозы удобрений на планируемую прибавку урожая.

Практическое занятие № 7

Оценка устойчивости ландшафтов и агроландшафтов и их антропогенной преобразованности

Цель занятий: приобрести навыки оценки устойчивости ландшафтов и агроландшафтов.

Задачи: провести оценку по вопросам устойчивости природных ландшафтов (структурно-статической, функционально-динамической и буферности); саморегулирование, самоорганизация и самоочищение ландшафтов; устойчивость агроландшафтов (физическая, биологическая, геохимическая, гидрогеологическая и гидрологическая), экологическая емкость агроландшафта.

Практическое занятие № 8

Проектирование адаптивно-ландшафтных систем земледелия и агротехнологий

Цель занятия: приобрести навыки проектирования адаптивно-ландшафтных систем земледелия и агротехнологий.

Задачи: проектирование адаптивно-ландшафтных систем земледелия и агротехнологий (проектирование севооборотов и полевой инфраструктуры, систем обработки почвы, систем удобрений, и т.д.); особенности проектирования АЛСЗ для земель различных агроэкологических групп; проектирование технологий возделывания полевых культур.

4 МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ ПО ВЫПОЛНЕНИЮ САМОСТОЯТЕЛЬНОЙ РАБОТЫ

Самостоятельная работа это совокупность всей самостоятельной деятельности обучающихся, как в учебной аудитории, так и вне её, в контакте с преподавателем и в его отсутствии, формы проявления которой заключается в изучении тем дисциплины по рекомендуемой учебной литературе, написании рефератов, подготовке к текущему и рубежному контролю. Аудиторная самостоятельная работа по учебной дисциплине выполняется на учебных занятиях под непосредственным руководством преподавателя и по его заданию. Внеаудиторная самостоятельная работа выполняется по заданию преподавателя без его непосредственного участия.

Самостоятельная работа проводится с целью: систематизации и закрепления полученных теоретических знаний и практических умений обучающихся; углубления и расширения теоретических знаний; формирования умений использовать специальную литературу; развития познавательных способностей и активности обучающихся: творческой инициативы, ответственности и организованности; развития исследовательских умений.

Реферат является продуктом самостоятельной работы, представляющим собой краткое изложение в письменном виде полученных результатов теоретического анализа определенной темы, где автор излагает существующие точки зрения по изучаемой теме и приводит свою.

Выполняется согласно рекомендациям преподавателя и предполагает прохождение следующих стадий:

- выбор темы работы;
- подбор и изучение теоретических источников;
- составление плана работы;
- написание работы;
- сдача работы на проверку преподавателя;
- внесение исправлений в работу;
- защита работы.

Цель реферирования и реферата – научиться и продемонстрировать умение работать с информацией, используя приемы и методы, умение работать с различными информационными источниками.

Основными задачами реферата являются закрепление и расширение теоретических знаний по дисциплине, развитие навыков самостоятельной работы, формирование умений анализировать, сравнивать, работать с каталогами, научной и справочной литературой.

Подготовка реферата – это большой, трудоемкий процесс. Он начинается со сбора информации: отбор источников, конспектирование. Далее составляется план, который определяется логикой темы, и следует собственно написание реферата.

Разработка плана реферата состоит в определении его структуры как логической последовательности изложения результатов реферирования. Общий алгоритм давно выработан и включает в себя: введение, основную часть реферата (по разделам), заключение (вывод, резюме), библиографию. План основной части зависит от темы, источников конспектирования и приемов обработки информации.

Получение выводов – особое действие в реферировании. Оно может входить в написание реферата, но в силу специфики его следует выделить. Выводы даются в заключении. Их еще предстоит получить, как бы «вывести» из всего текста. Выводы – это всегда новое знание, как умозаключение из ранее сделанных посылок. Заключительная часть очень важна. Это итог работы. В ней: формулируются общие выводы из всего сказанного; показывается, какие вопросы удалось рассмотреть более или менее полно, какие рассмотрены лишь частично; в свернутом варианте повторяются основные положения, высказанные ранее в основной части; освещаются новые проблемы, возникшие в ходе исследования и требующие самостоятельного решения.

Составлять список литературы следует с соблюдением всех правил ГОСТа.

Оформление реферата – завершающий и ответственный этап работы.

Требования к структуре реферата: титульный лист; оглавление; введение; основная часть; заключение; список использованной литературы; приложения.

Техническое оформление должно соответствовать требованиям, предъявляемым ГОСТом. Реферат выполняется на белой бумаге формата А4 (297 x 210 мм) на одной стороне листа, оборотная сторона остается чистой. Стандартный текст печатается через 1,5 интервала на компьютере с полями слева не менее 3 см. Шрифт «TimesNewRoman», размер шрифта 14. Объем реферата составляет 15-25 страниц, которые должны быть пронумерованы. Текст реферата выполняется одинаковым цветом: черным или синим.

По завершении обучающимся реферата преподаватель проверяет, подписывает его. При получении предварительной положительной оценки обучающийся допускается к защите реферата. В случае неподготовленности реферата в установленный срок, обучающийся дорабатывает реферат. Обучающимся, получившим неудовлетворительную оценку за выполнение реферата или за его защиту, предоставляется право выбора новой темы или, по решению преподавателя, устанавливается срок доработки и сдачи прежней темы реферата.

При защите реферата обучающимся необходимо соблюдать регламент 5-7 минут. Приветствуется использование презентации. На слайдах рекомендуется размещать рисунки, фотографии, видео (при необходимости), таблицы, графики и схемы, которые дополняют выступающего, создавая целостную и яркую картину доклада. Реферат относится к текущему виду

контроля. Реферат оценивается согласно фонду оценочных средств для проведения промежуточной аттестации обучающихся.

Примерные темы рефератов:

1. Современные методические подходы в проектировании адаптивно-ландшафтных систем земледелия
2. История развития представлений о системах земледелия на ландшафтной основе.
3. Размещение линейных элементов при проектировании севооборотов
4. Проектирование контурных линейных элементов на поперечно-выпуклом склоне.
5. Учет рельефных особенностей при проектировании полей севооборотов.
6. Методика обоснования проектных решений при проектировании адаптивно-ландшафтных систем земледелия.
7. Принципы адаптивно-ландшафтного землеустройства
8. Агроэкологическая оценка земель
9. Основные задачи и критерии оценки земель в системе адаптивно-ландшафтного земледелия
10. Агроэкологические требования сельскохозяйственных культур
11. Агроэкологическая группировка и типизация земель
12. Геоинформационное обеспечение агроэкологической оценки земель
13. Перспективы использования ГИС в сельском хозяйстве
14. Возможности применения ГИС для проектирования АЛСЗ
15. Оценка земель по пригодности для возделывания сельскохозяйственных культур
16. Формирование полей севооборотов и производственных участков
17. Принципы проектирование АЛСЗ различного уровня интенсификации
18. Проектирование севооборотов и полевой инфраструктуры
19. Возможности специализации производства и выбор севооборотов
20. Проектирование системы обработки почвы
21. Особенности формирования системы обработки почвы при проектировании адаптивно-ландшафтных систем
22. Принципиальные схемы систем обработки почвы в севооборотах
23. Проектирование системы применения удобрений в адаптивно-ландшафтном земледелии

Текущий контроль формирования компетенций реферат

Индекс компетенции	Уровни сформированности компетенций	Критерии оценки	Отличительные признаки
ОПК - 1; ОПК-2; ОПК-3; ОПК-4; ПК-1; ПК-2.	Базовый уровень	3	Не проявлено оригинальности при подготовке презентации. Отчасти продемонстрирована культура мышления. Обобщена некоторым образом информация. Допущены неточности в анализе темы с использованием междисциплинарных знаний, фактов, теорий.
	Продвинутый уровень	4	Проявлена некоторая оригинальность при подготовке презентации. Проявлена отчасти культуру мышления, способность к логическому изложению информации. Обобщена информация. Проявлена способность к анализу темы с использованием междисциплинарных знаний, фактов, теорий. Изложен алгоритм действий при выборе того или иного метода исследования и его применения в области сельского хозяйства, агрономии, защиты растений, селекции и генетики сельскохозяйственных культур, почвоведения, агрохимии, ландшафтного обустройства территорий, технологий производства сельскохозяйственной продукции. Сформулированы некоторые выводы.
	Уровень высокой компетентности	5	Проявлена оригинальность и креативность при подготовке презентации. Показан высокий уровень культуры мышления, способность к рефлексии, умозаключениям и логике. Обобщена информация с помощью схем, таблиц, рисунков, логических блоков. Проанализирована тема с активным использованием междисциплинарных знаний, фактов, теорий. Четко изложен алгоритм действий при выборе того или иного метода исследования и его применения в области сельского хозяйства, агрономии, защиты растений, селекции и генетики сельскохозяйственных культур, почвоведения, агрохимии, ландшафтного обустройства территорий, технологий производства сельскохозяйственной продукции. Четко сформулированы выводы.

Методические указания по подготовке к докладу с презентацией

Доклад - сообщение по заданной теме, с целью внести знания из дополнительной литературы, систематизировать материал, проиллюстрировать примерами, развивать навыки самостоятельной работы с научной литературой, познавательный интерес к научному познанию. Тема доклада должна быть согласована с преподавателем и соответствовать теме учебного занятия. Материалы при его подготовке, должны соответствовать научно-методическим требованиям вуза. Работа обучающегося над докладом-презентацией включает отработку умения самостоятельно обобщать материал и делать выводы в заключении, умения ориентироваться в материале и отвечать на дополнительные вопросы слушателей, отработку навыков ораторства, умения проводить диспут.

Презентация – это устный доклад студента на определенную тематику, сопровождаемый мультимедийной компьютерной презентацией. Компьютерная презентация - мультимедийный инструмент, используемый в ходе докладов или сообщений для повышения выразительности выступления, более убедительной и наглядной иллюстрации описываемых фактов и явлений. Компьютерная презентация создается в программе MicrosoftPowerPoint. Обучающемуся, опираясь на план выступления, указанный выше, необходимо определить главные идеи, выводы, которые следует донести до слушателей, и на основании них составить компьютерную презентацию. После подборки информации студенту следует систематизировать материал по блокам, которые будут состоять из собственно текста, а также схем, графиков, таблиц, фотографий и т.д.

Планируемые уровни сформированности компетенций* доклад с презентацией

Индекс компетенции	Уровни сформированности компетенций	Критерии оценки	Отличительные признаки
ОПК - 1; ОПК-2; ОПК-3; ОПК-4; ПК-1; ПК-2.	Базовый уровень	3	Электронный вариант презентации или другие средства наглядности отсутствуют, либо презентация содержит избыточное количество слайдов и перегружена информацией, структура подачи материала не логична, имеются ошибки Представление устной части: докладчик привязан к тексту, словарный запас ограничен, в некоторых случаях недостаточен для выполнения задачи Взаимодействие с аудиторией:

			затруднился ответить на вопросы, в некоторых случаях демонстрирует проблемы в понимании собеседника
	Продвинутый уровень	4	<p>Электронный вариант презентации в целом логично структурирован, информация представлена в сжатой форме на основе ключевых слов, фон и другие элементы наглядности не в полной мере соответствуют тематике, содержит незначительные ошибки</p> <p>Представление устной части: не читает, но делает ошибки, затрудняющие понимание; наблюдаются некоторые затруднения при подборе лексики, некоторые неточности в её употреблении</p> <p>Взаимодействие с аудиторией: адекватно ответил на все вопросы, умеет поддерживать дискуссию</p>
	Уровень высокой компетентности	5	<p>Электронный вариант презентации содержит 5-6 слайдов, материал логично структурирован, информация представлена в сжатой форме на основе ключевых слов, фон и другие элементы наглядности соответствуют тематике, не содержит ошибок</p> <p>Представление устной части:</p> <ul style="list-style-type: none"> - не привязан к тексту доклада - демонстрирует словарный запас, адекватный поставленной цели, использует клише, структурирующие устный доклад (вступление, основная часть, заключение) <p>Взаимодействие с аудиторией: умеет поддерживать дискуссию, адекватно отвечает на все вопросы, грамотно формулирует вопросы к презентациям других студентов</p>

Методические указания по подготовке к устному опросу

Устный опрос - средство контроля, организованное как специальная беседа преподавателя с обучающимся на темы, связанные с изучаемой дисциплиной, и рассчитанное на выяснение объема знаний обучающегося по определенному разделу, теме, проблеме и т.п.

При изучении материала по теме отметьте «проблемные» точки. Определите необходимую литературу из рекомендованной к курсу, можно воспользоваться источниками в интернет.

Сформируйте тезисный список ответов на вопросы, со своими замечаниями и комментариями.

Обучающийся должен быть готов ответить на поставленные вопросы, аргументировать свой вариант ответа, ответить на дополнительные и уточняющие вопросы преподавателя. После окончания опроса оценить степень правильности своих ответов, уяснить суть замечаний и комментариев преподавателя.

Оценка устного опроса проводится согласно фонду оценочных средств для проведения промежуточной аттестации обучающихся по традиционной шкале.

Текущий контроль формирования компетенций устный опрос

Индекс компетенции	Уровни сформированности компетенций	Критерии оценки	Отличительные признаки
ПК-1; ПК-2; ОПК-1; ОПК-2; ОПК-3; ОПК-4.	Базовый уровень	3	Продемонстрировано удовлетворительное знание фактического материала, есть фактические ошибки. Продемонстрировано владение понятийно-терминологическим аппаратом дисциплины, встречаются ошибки в употреблении терминов.
	Продвинутый уровень	4	Продемонстрировано знание фактического материала, встречаются несущественные ошибки. Продемонстрировано владение понятийно-терминологическим аппаратом дисциплины (уместность употребления, аббревиатуры, толкование и т.д.), отсутствуют ошибки в употреблении терминов. Показал владение освоенным материалом
	Уровень высокой компетентности	5	Видно уверенное владение освоенным материалом, приведены примеры из практики. Продемонстрировано владение понятийно-терминологическим аппаратом дисциплины (уместность употребления, аббревиатуры, толкование и т.д.), отсутствуют ошибки в употреблении терминов. Умелое использование категорий и терминов дисциплины в их ассоциативной взаимосвязи. Даны обстоятельные, связанные ответы на вопросы, относящийся к изучаемому учебному материалу

Методические указания к выполнению практической работы

Практические работы предназначены для закрепления теоретического материала по учебной дисциплине. Практические занятия являются важными видами учебной работы студента по учебной дисциплине и выполняются в пределах часов, предусмотренных учебным планом. Практические работы проводят согласно учебному плану под руководством преподавателя. Преподаватель заранее объявляет о предстоящей практической работе, информирует о содержании и целях работы, порядке ее подготовки и выполнения. Преподаватель предлагает обучающимся самостоятельное (внеаудиторное) выполнение задания по подготовке к практической работе. Обучающиеся самостоятельно изучают главы параграфов, указанных преподавателем, конспекты, повторяют теоретический материал к заданной теме, в тетрадь выписывают необходимые термины, формулы и т. д.

Преподаватель подробно инструктирует обучающихся о ходе предстоящей работы: называет тему, цели, требования к выполнению работы, а также - о форме отчета, критериях оценки. Преподаватель выдает задания обучающимся, обучающиеся выполняют работу с максимальной точностью. Отчет о работе составляется по каждой выполненной работе на основе записей в тетради, работа должна содержать: название работы, ее номер, дату выполнения, цель работы. В зависимости от задания: краткие теоретические сведения, расчеты, формулы, заполненные таблицы, графики пр.

Текущий контроль формирования компетенций практическое задание

Индекс компетенции	Уровни сформированности компетенции	Критерии оценки	Отличительные признаки
ОПК - 1; ОПК-2; ОПК-3; ОПК-4; ПК-1; ПК-2.	Базовый уровень	удовлетворительно	В целом освоил материал практического задания, ответил не на все уточняющие и дополнительные вопросы. Последовательность выполнения задания возможна при наводящих вопросах преподавателя
	Продвинутый уровень	хорошо	Демонстрирует знание теоретического и практического материала по теме практической работы, допуская незначительные неточности в составлении таблиц, имея неполное понимание междисциплинарных связей при правильном выборе алгоритма выполнения практического задания
	Уровень высокой	отлично	Имеет глубокие знания учебного

	компетенции		материала по теме практической работы, показывает усвоение взаимосвязи основных понятий используемых в работе, смог ответить на все уточняющие и дополнительные вопросы
--	-------------	--	---

Методические указания по подготовке к семинарским занятиям

Семинар – это одна из основных форм организации учебного процесса, представляющая собой коллективное обсуждение студентами теоретических вопросов под руководством преподавателя. Семинарское занятие связано со всеми другими формами организации учебного процесса, включая, прежде всего, лекции и самостоятельную работу студентов.

На семинарские занятия выносятся узловые темы курса. Особенностью семинарского занятия является возможность равноправного и активного участия каждого обучающегося в обсуждении рассматриваемых вопросов.

Цель семинарского занятия – углубить, систематизировать и закрепить теоретические знания, полученные учащимися на лекции или в процессе самостоятельной работы над определенной темой (проблемой), а также проконтролировать знания обучающихся по той или иной теме, а также развитие самостоятельности мышления и творческой активности обучающихся.

Текущий контроль формирования компетенций семинар

Индекс компетенции	Критерии оценивания компетенций		Отличительные признаки
	Уровни сформированности компетенций	Оценка по традиционной шкале	
ОПК - 1; ОПК-2; ОПК-3; ОПК-4; ПК-1; ПК-2.	Базовый уровень	3	Ответ отражает общее направление изложения лекционного материала. Наличие достаточного количества несущественных или одной-двух существенных ошибок в определении понятий и категорий и т.п. Использование только лекционного материала. Неспособность осветить проблематику учебной дисциплины и др.
	Продвинутый уровень	4	Недостаточно полное, по мнению преподавателя, раскрытие темы. Несущественные ошибки в определении понятий и категорий и т.п., кардинально не

			меняющих суть изложения. Использование только основной литературы
	Уровень высокой компетентности	5	Полное раскрытие вопроса. Указание точных названий и определений. Правильная формулировка понятий и категорий. Самостоятельность ответа, умение вводить и использовать классификации, анализировать и делать собственные выводы по рассматриваемой теме. Использование основной и дополнительной литературы, иных источников и др.

Методические указания к выполнению тестовых заданий

В процессе освоения дисциплины возможно проведение тестирования. Тесты представляют собой форму контроля и оценки текущих знаний обучающихся и уровень освоения ими учебного материала. К текущему тестированию обучающимся рекомендуется готовиться по лекционному материалу и вопросам для самоподготовки. Тестирование для проведения текущего контроля проводится на практических занятиях по отдельным темам. Тестовое задание состоит из вопроса и трех вариантов ответов, из которых верным является только один. Задачей теста является набор максимально возможного количества баллов текущей успеваемости.

Комплект тестов размещен в ЭИОС ФГБОУ ВО Приморская ГСХА <http://de.primacad.ru>. Обучающийся, используя логин и пароль, входит в систему и проходит тестирование.

При выполнении тестовых заданий необходимо внимательно прочитать вопрос, определить область знаний, наличие которых призвано проверить данное задание. После этого следует внимательно ознакомиться с предложенными вариантами ответов. Тест оценивается согласно фонду оценочных средств для проведения промежуточной аттестации обучающихся.

Текущий контроль формирования компетенций *тестирование*

Индекс компетенции	Уровни сформированности и компетенции	Критерии оценки	Отличительные признаки
ОПК - 1; ОПК-2;	Базовый уровень	удовлетворительно	Результаты теста соответствуют критерию не менее 60% правильных ответов
	Продвинутый	хорошо	Результаты теста соответствуют

ОПК-3; ОПК-4; ПК-1; ПК-2.	уровень		критерию не менее 80% правильных ответов
	Уровень высокой компетенции	отлично	Результаты теста соответствуют критерию не менее 95% правильных ответов

Методические указания к проведению зачета

Зачет - процедура, проводимая для оценки чьих - либо знаний, умений, компетенций по какому-либо учебному предмету, модулю и т.д.

Вопросы к зачету

1. Понятие о системах, их свойства. Классификация систем. Назовите основные черты системного подхода.
2. Чем отличается системный анализ от системного подхода? Назовите основные ситуации эффективного применения системного анализа.
3. Понятие и принципы систем земледелия.
4. Какова сущность примитивных, экстенсивных и интенсивных систем земледелия?
5. Особенности многопольно-травяной системы земледелия.
6. Улучшенные зерновые системы земледелия и их роль в с/х.
7. Характеристика травопольной систем земледелия.
8. Плодосменная система земледелия. В чем заключается эффективность ее применения в с/х?
9. Промышленно-заводская система земледелия. Ее преимущество и недостатки.
10. Расскажите о современных системах земледелия.
11. Значение систем земледелия в подъеме производительности с/х.
12. Каковы предмет, объект и метод исследования систем земледелия?
13. Расскажите о структуре современных систем земледелия.
14. Какова сущность адаптивно-ландшафтных систем земледелия?
15. Дайте характеристику взаимосвязей звеньев системы земледелия.
16. Каковы методологические принципы систем земледелия и их реализация?
17. Назовите законы и закономерности развития и функционирования ландшафтов.
18. Какова теория регулирования продукционного процесса агрофитоценозов?
19. Какова теория воспроизводства плодородия почв агроландшафтов?
20. Расскажите об агроландшафте как основе современных систем земледелия.
21. Назовите принципы выделения и классификации агроландшафтов.

22. Каковы виды устойчивости агроландшафтов и факторы её определяющие?
23. Каковы компоненты агроландшафта, их свойства, функции, связи, влияющие на земледелие?
24. Что такое агроэкосистемы как объекты современного земледелия?
25. В чём отличие с/х систем от природных?
26. Для чего создаются и функционируют агроэкосистемы?
27. Климатические, почвенные и ландшафтные условия, определяющие систему земледелия.
28. Расскажите о разработке природоохранной организации территории землепользования.
29. Значение интенсификации и роль специализации в системе земледелия.
30. Агроэкономическое и агроэкологическое обоснование структуры посевной площади и составление системы севооборотов.
31. Какова роль севооборота в агроландшафтных системах земледелия?
32. Сформулируйте определение, цель и задачи системы удобрения.
33. Чем различаются биологический и хозяйственный вынос элементов с урожаем?
34. Расскажите о почвенных показателях, погодно-климатических и агротехнических условиях, влияющих на эффективность удобрений и каковы возможности их регулирования?
35. Расскажите о методах определения оптимальных доз удобрений.
36. Каковы основные способы внесения удобрений и их роль питания растений?
37. Какова последовательность операций при разработке системы удобрения в севообороте?
38. Каковы причины и способы ежегодной коррекции общей схемы системы удобрения в годовых планах их применения?
39. Что такое календарный план применения удобрений, как и для чего его составляют?
40. Что понимают под системой обработки почвы в севообороте?
41. На каких методологических принципах строится система обработки почвы в севообороте?
42. Каковы задачи обработки почвы при различных уровнях интенсификации земледелия?
43. Каковы особенности обработки почвы в условиях орошения?
44. Расскажите об интегрированной защите растений в системе земледелия. Чем вызвана необходимость разработки интегрированной системы защиты растений? Какие составные части входят в эту систему?
45. Какие существуют методы учёта и прогнозирования вредных организмов в агрофитоценозах?

46. Как определяют биологическую, хозяйственную и экономическую эффективность интегрированной системы защиты растений?

47. Дайте определение технологии возделывания с/х культур. Как подразделяют технологии по степени интенсификации?

48. Назовите требования, предъявляемые к технологии возделывания культур.

49. Назовите этапы разработки технологических систем возделывания культур.

50. Перечислите мероприятия по улучшению сенокосов и пастбищ.

51. Как осуществляется экономическая оценка систем земледелия?

52. Мероприятия по охране окружающей среды как неотъемлемое звено любой системы земледелия.

53. Расскажите о природно-климатических условиях и приемах адаптации систем земледелия Дальнего Востока.

54. Какова роль агролесомелиорации в защите почв от эрозии? Агролесомелиорация в Приморском крае.

Текущий контроль формирования компетенций зачет

Индекс компетенции	Уровни сформированности компетенций	Критерии оценки	Отличительные признаки
ОПК -1; ОПК-2; ОПК-3; ОПК-4; ПК-1; ПК-2.	Усвоенный уровень	зачтено	<ul style="list-style-type: none">- прочно усвоен предусмотренный программный материал;- правильно, аргументировано раскрыты все вопросы, с приведением примеров;- показаны глубокие систематизированные знания, владение приемами рассуждения и сопоставления материала из разных источников: теория связана с практикой, другими темами данного курса, других изучаемых предметов;- продемонстрировано усвоение ранее изученных вопросов, сформированность компетенций, устойчивость используемых умений и навыков. <p>Обязательным условием выставленной оценки является правильная речь в быстром или умеренном темпе.</p> <p>Дополнительным условием получения оценки «зачтено» могут стать хорошие успехи при выполнении самостоятельной работы, систематическая активная работа на практических занятиях.</p>

	Неусвоенный уровень	не зачтено	<ul style="list-style-type: none"> - не раскрыто основное содержание учебного материала; - обнаружено незнание или непонимание большей или наиболее важной части учебного материала; - допущены ошибки в определении понятий, которые не исправлены после нескольких наводящих вопросов; - не сформированы компетенции, умения и навыки.
	Неусвоенный уровень	Не аттестован	Обучающийся не явился на зачет по уважительной или неуважительной причине

5 РЕКОМЕНДУЕМАЯ ЛИТЕРАТУРА И ИНФОРМАЦИОННЫЕ ИСТОЧНИКИ

Перечень учебной литературы, рекомендуемой для освоения дисциплины

5.1 Основная литература

1. Кирюшин, В.И. Теория адаптивно-ландшафтного земледелия и проектирование агроландшафтов / В.И. Кирюшин.— М.: КолосС, 2011.— 443 с.
2. Системы земледелия /А.Ф. Сафонов [и др.]; под ред. А.Ф. Сафонова.— М.: КолосС, 2009.— 447 с.

5.2 Дополнительная литература

1. Блохин, В.Д. Научные основы земледелия на Дальнем Востоке России / В.Д. Блохин, А.А. Моисеенко, В.М. Ступин.- Владивосток: Дальнаука, 2011.- 216 с.
2. Точное сельское хозяйство (Precision agriculture): учеб.-практич. пособие / под ред. Д. Шпаара, А.В. Захаренко, В.П. Якушева.— СПб - Пушкин, 2009.— 397 с.: ил.
3. Орлова, Л.В. Организационно-экономические основы и эффективность бережливого земледелия / Л.В. Орлова.— Самара, 2009.— 204 с.
4. Современные технологии и оборудование для систем точного земледелия / Т.А. Щеголихина, В.Я. Гольяпин; М-во сельского хоз-ва; ФГБНУ "Росинформагротех".— М.: ФГБНУ "Росинформагротех", 2014.— 80 с.
5. Сафонов, А.Ф. Системы земледелия / А.Ф. Сафонов, А.М. Гатаулин, И.Г. Платонов и др.: под. Ред. А.Ф. Сафонова. – М.: КолосС, 2006. – 447 с.
6. Аграрный вестник Приморья: научно-практический журнал / учредитель ФГБОУ ВО «Примор. гос. с.-х. акад.». – Уссурийск: ФГБОУ ВО ПГСХА. – ISSN: 2500-0071

5.3 Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет», необходимых для освоения дисциплины (модуля).

Электронно-библиотечная система издательства «Лань», интернет - энциклопедия «Википедия», elibrary.ru –научная электронная библиотека, AGRIS, GOOGLEScholar, AGRIS.

СПИСОК ИСПОЛЬЗОВАННЫХ ИСТОЧНИКОВ

1. Электронный учебно-методический комплекс по дисциплине «История, методология, научно-практические основы проектирования адаптивно-ландшафтных систем земледелия». Режим доступа: <http://www.elib.primacad.ru>.

СОДЕРЖАНИЕ

Введение	3
1 Краткое содержание разделов курса	5
2 Планы лекционных занятий	7
3 Методические рекомендации для выполнения практических работ	10
4 Методические указания по выполнению самостоятельной работы	13
5 Рекомендуемая литература и информационные источники	27
6 Список использованных источников	28

Иванова Елена Павловна

История, методология, научно-практические основы проектирования адаптивно-ландшафтных систем земледелия методические указания по освоению дисциплины (модуля) и самостоятельной работе обучающихся по направлению 35.06.01 – Сельское хозяйство/Общее земледелие, растениеводство [Электронный ресурс]: / Е.П. Иванова; ФГБОУ ВО Приморская ГСХА; - Электрон.текст. дан. – Уссурийск: ФГБОУ ВО Приморская ГСХА, 2017. – 30с. - Режим доступа: www.elib.primacad.ru.

*Электронное
издание*

ФГБОУ ВО «Приморская государственная сельскохозяйственная академия»
692510, г. Уссурийск, пр. Блюхера, 44.