МИНИСТЕРСТВО СЕЛЬСКОГО ХОЗЯЙСТВА РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
«ОРЛОВСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ АГРАРНЫЙ УНИВЕРСИТЕТ ИМЕНИ Н.В. ПАРАХИНА»

УТВЕРЖДАЮ
Проректор по УМР
_____ Е.Ю. Калиничева
«__» _____ 2018 г.

Рабочая программа дисциплины
Адаптивно-ландшафтные системы земледелия

Направление подготовки -35.04.04 Агрономия
Направленность: Экологически сбалансированное земледелие с элементами цизионных технологий
Квалификация: магистр
Форма обучения - очная

Орел, 2018

Составитель: д. с.-х. н., профессор кафедры земледелия, агрохимии и агропочвоведения Лопачев Н.А _____ 22 июня 2018 г.

Рецензент: к. с.-х. н., доцент кафедры защиты растений
Осин А.А. _____ 23 июня .2018 г.

Программа разработана в соответствии с ФГОС ВО по направлению подготовки 35.03.04 - Агрономия, утвержденного 4 декабря 2015 года № 1431

Программа обсуждена на заседании кафедры земледелия, агрохимии и агропочвоведения, протокол № 13 от 25 июня 2018 г..

Зав. кафедрой _____. Бобкова Ю.А. 25 июня 2018 г.

Программа рассмотрена и одобрена на заседании Ученого совета факультета агробизнеса и экологии, протокол № 12 от 28 августа 2018 г.

И. о. декана факультета _____ Таракин А.В. 28 августа 2018 г.

Программа принята учебно-методической комиссией по направлению подготовки 35.03.04 - Агрономия, протокол № 7 от 28 июня 2018 г.

Председатель учебно-методической комиссии по направлению подготовки
35.03.04 - Агрономия _____. Митина Е.В. 28.06. 2018 г.

Директор научной библиотеки. _____ Ишханова Е.В

25 июня 2018 г.

Оглавление

Введение 4

1. Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине (модулю), соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы (компетенции обучающегося, формируемые в результате освоения дисциплины) 4

2. Место дисциплины в структуре образовательной программы 5

3. Объем дисциплины (модуля) в зачетных единицах с указанием количества академических часов, выделенных на контактную работу (во взаимодействии с преподавателем) обучающихся (по видам учебных занятий) и на самостоятельную работу обучающихся 5

4. Содержание дисциплины (модуля), структурированное по темам (разделам) с указанием отведенного на них количества академических часов и видов учебных занятий 5

4. Содержание модулей и разделов дисциплины 7

4.1 Разделы дисциплин и виды занятий 9

4.2 Тематический план лекций 9

4.3 Лабораторный практикум 9

4.5. Самостоятельная работа студентов 9

5. Перечень учебно-методического обеспечения для самостоятельной работы обучающихся по дисциплине (модулю) 10

6. Фонд оценочных средств для проведения промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине (модулю) 10

7. Перечень основной и дополнительной учебной литературы, необходимой для освоения дисциплины (модуля) 10

8. Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет», необходимых для освоения дисциплины (модуля) 13

9. Методические указания для обучающихся по освоению дисциплины 13

10. Перечень информационных технологий, используемых при осуществлении образовательного процесса по дисциплине (модулю), включая перечень программного обеспечения и информационных справочных систем (при необходимости) 15

11. Описание материально-технической базы, необходимой для осуществления образовательного процесса по дисциплине (модулю) 15

12. Критерии оценки знаний студентов 14

Лист регистрации изменений 15

Приложение. 16

Введение

Адаптивно-ландшафтные системы земледелия являются самыми современными и наиболее перспективными для создания на их основе прецизионных систем земледелия

Дисциплина входит в вариативную часть профессионального цикла дисциплин. В соответствии с учебным планом на еѐ изучение отводится - 108 академических часов.

Рабочая программа содержит следующие разделы: перечень планируемых результатов обучения по дисциплине, соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы; место дисциплины в структуре образовательной программы; объем дисциплины в зачетных единицах с указанием количества академических часов, выделенных на контактную работу; содержание дисциплины, структурированное по темам; перечень учебно-методического обеспечения для самостоятельной работы обучающихся; фонд оценочных средств для проведения промежуточной аттестации; перечень основной и дополнительной учебной литературы, необходимой для освоения дисциплины; перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет», необходимых для освоения дисциплины; перечень методических указаний; перечень информационных технологий, используемых при осуществлении образовательного процесса по дисциплине; описание материально-технической базы, необходимой для осуществления образовательного процесса; критерии оценки знаний студентов.

Дисциплина состоит из двух связанных между собой модулей:

Модуль 1. «Теоретические основы адаптивно-ландшафтного земледелия».

Модуль 2. «Научно-практические основы проектирования адаптивно-ландшафтных систем земледелия».

Итоговый контроль - зачет

Рабочая программа может быть использована студентами, аспирантами, преподавателями при разработке испытательных педагогических материалов по данному курсу или междисциплинарным курсам, при разработке смежных курсов.

Материал, изучаемый в данном курсе, должен способствовать углублению знаний и навыков по вопросам разработки и реализации проектов экологически безопасных приемов и технологий производства качественной продукции растениеводства.

1.Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине (модулю), соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы (компетенции обучающегося, формируемые в результате освоения дисциплины).

Цель дисциплины - формирование у студентов представлений, теоретических знаний, практических умений и навыков по научным основам систем земледелия и проектированию современных адаптивно-ландшафтных систем земледелия.

Задачи дисциплины - изучение**:**

- научных основ систем земледелия;
- ландшафтно-экологического подхода к формированию систем земледелия и агротехнологий;
- классификации адаптивно-ландшафтных системы земледелия и принципов их формирования;
- проблемы адаптации земледелия к агроэкологическим условиям;

экологической устойчивости природных ландшафтов и агроландшафтов;

- принципов и этапов проектирования адаптивно-ландшафтных систем земледелия.

В результате изучения дисциплины обучающийся должен:

знать научные основы систем земледелия, мотивации дифференциации систем земледелия от зональных к адаптивно-ландшафтным, классификацию адаптивноландшафтных систем

земледелия и принципы их формирования;

уметь: давать агроэкологическую оценку земель при проектировании адаптивноландшафтных систем земледелия;

владеть: навыками проектирования агроландшафтов.

Компетенции обучающегося, формируемые в результате освоения дисциплины.

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующих компетенций, предусмотренных ФГОС ВО по направлению подготовки 34.04.04 «Агрономия» (уровень магистратуры):

ОК-3 - готовность к саморазвитию, самореализации, использованию творческого потенциала;

ОПК-6 - способность оценивать пригодность земель для возделывания сельскохозяйственных культур с учетом производства качественной продукции;

2 Место дисциплины в структуре ООП магистратуры

Учебная дисциплина «Адаптивно-ландшафтные системы земледелия» входит в вариативную часть цикла дисциплин в структуре ООП.

Предшествующими курсами, на которых непосредственно базируется дисциплина,

«Адаптивно-ландшафтные системы земледелия» являются: геология с основами геоморфологии, общее почвоведение, география почв, земледелие, почвозащитное земледелие, агрохимия, химические средства защиты растений, растениеводство, механизация растениеводства, мелиорация, кормопроизводство, экология.

Материал, изучаемый в данном курсе, способствует углублению знаний по научным основам современных систем земледелия, теоретическим основам адаптивно-ландшафтного земледелия, вопросам агроэкологической оценки земель и проектированию агроландшафтов.

3 Объем дисциплины (модуля) в зачетных единицах с указанием количества академических часов, выделенных на контактную работу (во взаимодействии с преподавателем) обучающихся (по видам учебных занятий) и на самостоятельную работу обучающихся

Таблица 1 Общая трудоемкость дисциплины составляет 72 часа (2 зачетные единицы).

Виды учебной нагрузки	Всего часов	Семестр 2
Контактные занятия (всего) в том числе:	28	28
Лекции	8	8
из них: активные формы обучения	4	4
Лабораторно-практические занятия ЛПЗ)	20	20
из них: активные формы обучения	6	6
Самостоятельная работа	80	80
Вил промежуточной аттестации	Зачет	Зачет
Общая трудоемкость час / зач. ед.	108/3	108/3

4.Содержание дисциплины (модуля), структурированное по темам (разделам) с указанием отведенного на них количества академических и видов учебных занятий.

4.1Содержание модулей и разделов дисциплины

Таблица 2 Содержание модулей и разделов дисциплины

Семестр 4 (количество модулей 2)

Модуль 1. Теоретические основы адаптивно-ландшафтного земледелия Цель: изучить научные основы систем земледелия, их классификацию, принципы формирования адаптивно-ландшафтных систем земледелия В результате усвоения модуля формируется компетенция ОК-3, ОПК-6			
№ п/п	**Наименование раздела дисциплины, входящего в данный модуль.**	**Содержание раздела**	
1.	Введение.	**Контактная работа** Цели и задачи курса. Противоречия интенсификации земледелия	**СРС**
	Типы и виды систем земледелия	Историческое развитие систем земледелия. Теоретические основы систем земледелия. Способы использования земли и способы воспроизводства плодородия почвы на разных этапах развития земледелия. Земледелие в первой и во второй половинах XX века. Понятия почвенного плодородия и качества земли в свете биосферной парадигмы природопользования. Ландшафтно-экологический подход к формированию систем земледелия и агротехнологий.	Роль отечественных ученых в развитии учения о системах земледелия. Сущность систем земледелия на разных этапах социальноэкономического развития России.
2.	Научные основы современных систем земледелия.	Понятие природного ландшафта и агроландшафта. Функции и природно-ресурсный потенциал ландшафта. Классификация адаптивно-ландшафтных систем земледелия и принципы их формирования. Агроклиматическая адаптация земледелия, адаптация к геоморфологическим, литологическим, гидрогеологическим условиям, почвам. Биологизация земледелия. Экологическая устойчивость природных ландшафтов и агроландшафтов. Агроэкологические требования сельскохозяйственных культур. Система экологической оценки земель при проектирования адаптивно-ландшафтных систем земледелия, задачи и принципы еѐ построения.	Соответствие земледелия социально-экономическим условиям. Классификация агроландшафтов. Устойчивость агроландшафтов. Оценка деградации агроландшафтов и почв. Агроэкономическое и агроэкологическое обоснование структуры посевных площадей; организация и агроэкономическое и агроэкологическая оценка системы севооборотов; система удобрения и этапы еѐ разработки; почвозащитная и ресурсосберегающая направленность системы обработки почвы и еѐ проектирование в севообороте; система защиты растений от вредных организмов и еѐ экологическая

Модуль II Научно-практические основы проектирования адаптивно - ландшафтных систем земледелия.			
Цель: изучить принципы проектирования агроландшафтов и основные этапы разработки проектов адаптивно-ландшафтных систем земледелия. результате усвоения данного модуля формируются компетенции ПК-8			
3	Проектирование адаптивно-ландшафтных систем земледелия в лесостепной зоне европейской части РФ.	Обоснование специализации производства, соотношения и структуры сельскохозяйственных угодий. Подбор и размещение сельскохозяйственных культур с использованием ГИС- технологий. Проектирование севооборотов. Особенности проектирования систем обработки почвы в севооборотах. Проектирование систем удобрения сельскохозяйственных культур. Оценка целесообразности защиты растений от вредных организмов, еѐ экологическая направленность. Применение биопрепаратов. Экологические и технологические основы системы семеноводства. Проектирование технологий производства продукции растениеводства. Определение эколого-экономической эффективности адаптивно-ландшафтных систем земледелия.	Структура посевных площадей - основа системы севооборотов. Агроэкономическое и агроэкологическое обоснование структуры посевных площадей. Агроэкологические основы обработки почвы. Дифференциация систем обработки почвы. Минимализация почвообработки. Почвенно-климатические факторы эффективности удобрений. Агротехнические факторы эффективности удобрений. Этапы разработки системы удобрений. Технологии применения удобрений и мелиорантов. Современное состояние кормопроизводства и требования к его формированию. Фитосанитарная оптимизация агроценозов. Проектирование мелиоративных мероприятий. Агроэкологические требования к сельскохозяйственной технике.

4.2 Разделы дисциплины и виды занятий

Таблица 3 Разделы дисциплины и виды занятий

	№ раздела дисциплины, входящего в данный модуль	Лекц.	ПЗ	ЛПЗ	СРС	Всего часов
Семестр2						
Модуль 1	1.	2		4	16	22
	2.	4		6	24	34
Модуль II	3.	2		10	40	52
Итого:		8		20	80	108

4.3 Тематический план лекций

Таблица 4 Тематический план лекций

	№ раздела дисциплины, входящего в данный модуль	Наименование темы лекции	Трудоемкость (час.)
Семестр 2			
Модуль 1	1.	Развитие учения о системах земледелия	2
	2.	Адаптация земледелия к агроэкологическим условиям Агроэкологическая оценка земель при проектировании адаптивно-ландшафтных систем земледелия (Лекция- пресс-конференция)	4
Модуль II	3.	Проект адаптивно-ландшафтной системы земледелия как составная часть проекта внутрихозяйственного землеустройства Эколого-экономическая эффективность адаптивно-ландшафтных систем земледелия (Лекция пресс-конференция)	2
Итого: в том числе в активной форме			8 4

4.4 Лабораторный практикум.

Таблица 5 Лабораторный практикум

	№ раздела дисциплины, входящего в данный модуль	Наименование темы	Трудоемкость (час.)
Семестр 2			
Модуль 1	1.	1. Методологические и теоретические основы современных систем земледелия	4
	2.	2. Агроландшафт - основа земледелия 3. Активный семинар. Биологизация земледелия и еѐ роль в адаптивно-ландшафтных системах земледелия 4. Активный семинар. Агроэкологические требования сельскохозяйственных культур как критерий оценки земель. Система агроэкологической оценки земель	2 2 2
Модуль 2	3.	5. Проектирование адаптивно-ландшафтных систем земледелия 6. Активный семинар. Проектирование технологий возделывания полевых культур	6 4
Итого: в т.ч. в активной форме			**20** **6**

4.5.Самостоятельная работа студентов

Таблица 6 Тематический план самостоятельной работы студентов

	Самостоятельное изучение теоретического материала	**Подготовка к лабораторным занятиям**	**Написание реферата и подготовка к его защите**	**Подготовка презентаций к рефератам, докладам**	**Коллоквиумы**	**Подготовка к отчету по модулям**	**Трудоемкость (час.)**
Модуль 1	8	8	6	6	6	6	40
Модуль II	8	6	6	6	6	8	40
Итого							**80**

5. Перечень учебно-методического обеспечения для самостоятельной работы обучающихся по дисциплине (модулю).

ОБУЧАЮЩИЙСЯ ИМЕЕТ НЕОГРАНИЧЕННЫЙ ДОСТУП К ИНФОРМАЦИОННО-ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ СРЕДЕ УНИВЕРСИТЕТА
http://80.76.178.26/subject/index/card/subject_id/2113

1. Кирюшин, В.И. Теория адаптивно-ландшафтного земледелия и проектирования агроландшафтов/ В.И. Кирюшин.-М.: КолосС, 2011.- 443 с.- 26 экз.
2. Кутилкин, В.Г. Агроландшафтное земледелие : методические указания для выполнения лабораторных работ / В.Г. Кутилкин .— Самара : РИЦ СГСХА, 2014.- Режим доступа: www.rucont.ru .-27.08.2017г.

6.Фонд оценочных средств для проведения промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине (модулю).

Фонд оценочных средств представлен в приложении к рабочей программе и включает в себя:
4. Перечень компетенций с указанием этапов их формирования в процессе освоения образовательной программы;
5. Описание показателей и критериев оценивания уровня приобретенных компетенций на различных этапах их формирования;
6. Типовые контрольные задания и материалы, необходимые для оценки знаний, умений, навыков и опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций в процессе освоения образовательной программы.

7. Перечень основной и дополнительной учебной литературы, необходимой для освоения дисциплины (модуля)

7.1 Основная литература

1. Кирюшин, В.И. Теория адаптивно-ландшафтного земледелия и проектирования агроландшафтов/ В.И. Кирюшин.-М.: КолосС, 2011.- 443 с.- 26 экз.
2. Агроэкологическая оценка земель, проектирование адаптивно-ландшафтных систем земледелия и агротехнологий. Под ред. Академика РАСХН В.И.Кирюшина, академикаРАСХН А.Л.Иванова. Методическая руководство.- М.: ФГНУ «Росинформагротех», 2005.-784 с.[Электронный ресурс] www.studmed.ru.- 27.08.2017г.
3. Адаптивно-ландшафтная система земледелия СПК "Русь" Советского района Курской области / Г. Н. Черкасов [и др.]. - Курск, 2012. - 92 с.
4. Кутилкин, В.Г. Адаптивно-ландшафтные системы земледелия в Среднем Поволжье : методические указания для выполнения лабораторных работ / В.Г. Кутилкин .— Самара : РИЦ СГСХА, 2014 .— 80 с.https://rucont.ru/efd/329177
5. Кутилкин, В.Г. Агроландшафтное земледелие : методические указания для выполнения лабораторных работ / В.Г. Кутилкин .— Самара : РИЦ СГСХА, 2014 .— 120 с.https://rucont.ru/efd/329176
Оконов, М.М. Адаптивное земледелие : учеб.-практ. пособие для самостоят. работы и выполнения контрольных и курсовых работ / Ж.В. Овадыкова, М.М. Оконов .— Элиста : Калмыцкий государственный университет, 2013 .— 78 с.https://rucont.ru/efd/320575

7.2 Дополнительная литература

1. Методика проектирования базовых элементов адаптивно-ландшафтной системы земледелия : монография / Г. Н. Черкасов [и др.]. - М. :Россельхозакадемия, 2010. - 85 с.
2. Агроэкологическая оценка земель, проектирование адаптивно-ландшафтных систем земледелия и агротехнологий : метод. руководство / под ред. В. И. Кирюшина, А. Л. Иванова. - М. :Росинформагротех, 2005. - 784 с

3. Жученко, А. А. Пути инновационно-адаптивного развития АПК России в XXI столетии / А. А. Жученко. - Киров : НИИСХ Северо-Востока, 2011. - 144 с.
4. Система адаптивно-ландшафтного земледелия Волгоградской области на период до 2015 года / редкол.: К. Н. Кулик [и др.]. - Волгоград : Нива, 2009. - 304 с
5. Шабаев, А. И. Адаптивно-экологические системы земледелия в агроландшафтахПоволжья : монография / А. И. Шабаев. - Саратов, 2003. - 320 с

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

Библиотеки, собрания учебников и книг в сети Интернет. Библиотеки и отдельные страницы на сайтах, где можно скачать учебник, справочник, энциклопедию, учебное пособие и другие книги по биологии.

- Научная электронная библиотека e-library.ru (дата обращения 27.08.2017г..)
- Электронные ресурсы научной библиотеки ОрѐлГАУ: аннотационный библиографический указатель/ сост. С.А.Авилкина.- Орѐл, 2010.- 234 с. (дата обращения 27.08.2017г.)
- Сельскохозяйственная электронная библиотека знаний (СЭБиЗ): http://www.cnshb.ru/akdil/default.htm (дата обращения 27.08.2017г.)
- http://ihtik.lib.ru - библиотека "Ихтика", раздел "Биология» (дата обращения 27.08.2017г.)
- http://nehudlit.ru - раздел "Сельское хозяйство» (дата обращения 27.08.2017г.);
- http://ru.wikipedia.org "Википедия" - свободная энциклопедия (русский раздел) (дата обращения 27.08.2017г.)
- http://enciklopedia.by.ru - раздел "Бесплатно скачать словари и энциклопедии" (дата обращения 27.08.2017г.

9. Методические указания для обучающихся по освоению дисциплины

Приступая к изучению дисциплины, обучающимся необходимо внимательно ознакомиться с тематическим планом занятий, списком рекомендованной научной литературы. Следует уяснить последовательность выполнения индивидуальных учебных заданий.

Самостоятельное изучение теоретического материала.

Теоретический материал по тем темам, которые вынесены на самостоятельное изучение, обучающийся прорабатывает в соответствии с вопросами для подготовки к зачету. К началу сессии обучающийся готовит к контактной работе с преподавателем список вопросов, которые не удалось разобрать самостоятельно в межсессионный период.

Подготовка к лабораторно-практическим занятиям.

В ходе подготовки к лабораторно-практическому занятию обучающимся следует внимательно ознакомиться с планом, вопросами, вынесенными на обсуждение, изучить соответствующий лекционный материал, предлагаемую литературу. Нельзя ограничиваться только имеющейся учебной литературой (учебниками и учебными пособиями). Обращение к монографиям, статьям из специальных журналов, хрестоматийным выдержкам, а также к материалам средств массовой информации позволит в значительной мере углубить проблему, что разнообразит процесс ее обсуждения.

С другой стороны, обучающимся следует помнить, что они должны не просто воспроизводить сумму полученных знаний по заданной теме, но и творчески переосмыслить существующее в современной науке подходы к пониманию тех или иных проблем, явлений, событий продемонстрировать и убедительно аргументировать собственную позицию. В целом же активное заинтересованное участие обучающихся в семинарской работе способствует более глубокому изучению дисциплины, повышению уровня культуры будущих специалистов и формированию основ профессионального мышления. В ходе занятий отрабатываются умения применять полученные теоретические знания в различных ситуациях.

Выполнение домашних тестовых и иных индивидуальных заданий.

Для закрепления теоретического материала обучающиеся по каждой пройденной теме выполняют индивидуальные задания. Выполнение индивидуальных заданий призвано обратить внимание обучающихся на наиболее сложные, ключевые и дискуссионные аспекты изучаемой темы, помочь систематизировать и лучше усвоить пройденный материал.

Индивидуальные задания содержат также тесты, которые могут быть использованы как для проверки знаний обучающихся преподавателем в ходе проведения промежуточной аттестации на семинарских занятиях, а также для самопроверки знаний обучающимися.

Для каждой темы разработан необходимый набор тестовых заданий, в которых сконцентрирована значительная учебная информация, имеющая немаловажное познавательное значение. Тестирование позволяет преподавателю не только оценить успеваемость обучающихся на любом этапе их обучения, но и оказать помощь самим студентам в изучении курса. При проведении самотестирования обучающиеся могут выявить тот круг вопросов, который усвоили слабо, и в дальнейшем обратить на них особое внимание.

Контроль самостоятельной работы обучающихся по выполнению тестовых и иных домашних заданий осуществляется преподавателем с помощью выборочной и фронтальной проверок письменных и устных индивидуальных заданий на семинарских занятиях.

Подготовка к контрольным работам (диктантам, тестам) по основным терминам и понятиям курса.

Промежуточный контроль знаний по основным терминам и понятиям изучаемой дисциплины осуществляется на лабораторно-практических (семинарских) занятиях. При подготовке к контактным самостоятельным и контрольным работам, обучающимся необходимо повторить пройденный материал и более внимательно сосредоточиться на усвоении терминологии курса.

Обучающийся получает допуск к экзамену при успешном выполнении вех видов учебных занятий.

Преподавание дисциплины предусматривает: лекции

практические занятия лабораторные занятия устный опрос тестирование

самостоятельную работу (изучение теоретического материала; подготовка к практическим занятиям; выполнение домашних заданий, в т.ч. рефераты, доклады, эссе; курсовое проектирование, индивидуальные расчеты по методическим указаниям к

изучению дисциплины, подготовка к контрольным работам, устным опросам, зачетам и экзаменам и пр.)

контрольные работы консультации преподавателя.

Лекции по дисциплине читаются как в традиционной форме, таки с использованием активных форм обучения.

Главной задачей каждой лекции является раскрытие сущности темы и анализ ее главных положений. Рекомендуется на первой лекции довести до внимания студентов структуру курса и его разделы, а также рекомендуемую литературу. В дальнейшем указывать начало каждого раздела, суть и его задачи, а, закончив изложение, подводить итог по этому разделу, чтобы связать его со следующим.

Содержание лекций определяется рабочей программой курса. Каждая лекция должна охватывать определенную тему курса и представлять собой логически вполне законченную работу. Лучше сократить тему, но не допускать перерыва ее в таком месте, когда основная идея еще полностью не раскрыта.

Для максимального усвоения дисциплины рекомендуется изложение лекционного материала с элементами обсуждения. Лекционный материал должен быть снабжен конкретными примерами.

Целями проведения практических и лабораторных занятий являются:

- установление связей теории с практикой в форме экспериментального подтверждения положений теории;
- развитие логического мышления;

- умение выбирать оптимальный метод решения:
- обучение студентов умению анализировать полученные результаты; • контроль самостоятельной работы обучающихся по освоению курса.

Каждое практическое занятие целесообразно начинать с повторения теоретического материала, который будет использован на нем. Для этого очень важно четко сформулировать цель занятия и основные знания, умения и навыки, которые студент должен приобрести в течение занятия.

На практических и лабораторных занятиях преподаватель принимает решенные и оформленные надлежащим образом задания, должен проверить правильность решения задач, оценить глубину знаний данного теоретического материала, умение анализировать и решать поставленные задачи, выбирать эффективный способ решения, умение делать выводы.

Пакет заданий для самостоятельной работы рекомендуется выдавать в начале семестра, определив предельные сроки их выполнения и сдачи. Результаты самостоятельной работы контролируются преподавателем и учитываются при аттестации обучающегося (при сдаче зачета, экзамена).

Задания для самостоятельной работы составляются, как правило, по темам и вопросам, по которым не предусмотрены контактные занятия, либо требуется дополнительно проработать и проанализировать рассматриваемый преподавателем материал в объеме запланированных часов.

Примерный курс лекций, содержание и методика выполнения лабораторно-практических заданий, методические рекомендации для самостоятельной работы содержатся в УМК дисциплины.

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

Образовательный портал Орловского ГАУ на платформе eLearningServer 4G, разработчик Hypermethod.

11 Описание материально-технической базы, необходимой для осуществления образовательного процесса по дисциплине (модулю)

Аудитории, оснащенные мультимедийным оборудованием для демонстрации учебных материалов на лекциях и семинарских занятиях.

12. Критерии оценки знаний студентов

По результатам аудиторной и самостоятельной работы, отчѐтов по темам модулей студент набирает определѐнное количество баллов.

Таблица 7 Шкала интервальных баллов, соответствующая итоговой оценке

Балльная оценка	от 0 до 54	от 55 до 69	от 70 до 84	от 85 до 100
Зачет	Не зачтено	Зачтено		

Результирующий балл за работу в семестре и на итоговом зачете
< **100 баллов**
Основные баллы *по результатам текущего контроля знаний* **< 54 балла**
- Отчет по модулю: отлично 12 баллов хорошо 10 баллов

удовлетворительно 7 баллов Отчет по лабораторной работе: отлично 6 баллов
хорошо 5 баллов
удовлетворительно 4 балла
Дополнительные баллы
по результатам самостоятельной работы и участия в активных формах обучения
< **34 балла**
- Участие в семинаре проводимом в активной форме, в том числе подготовка доклада и презентации к нему:
отлично 9 баллов
хорошо 7 баллов
удовлетворительно 5 баллов Написание и защита реферата отлично 7 баллов
хорошо 6 баллов
удовлетворительно 4 балла
Поощрительные баллы - 12 баллов Выступления на конференциях, круглых столах и т.д.

ЛИСТ РЕГИСТРАЦИИ ИЗМЕНЕНИЙ

Номер изменения	Номера листов			Основани е для внесения	Подпись	Расшифровка подписи	Дата	Дата введени я изменен
	замененн ых	новых	аннулирован ных					

Приложение

ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ

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

Код контролируемой компетенции (или ее части) и ее формулировка	*Контролируемые разделы (темы) дисциплины (результаты по разделам)*	*Уровни освоения компетенции*	*Наименование оценочного средства*	
			Текущий контроль	*Промежуточная аттестация*
ОК-3 готовность к саморазвитию, самореализации использованию творческого потенциала	1. Типы и виды систем земледелия	Пороговый	Вопросы для коллоквиумов и собеседования	Вопросы к зачету
		Повышенный	Вопросы для коллоквиумов и собеседования, написание и защита реферата	
		Высокий	Вопросы для коллоквиумов и собеседования, написание и защита реферата, подготовка доклада и презентации к нему	
	2. Научные основы современных систем земледелия	Пороговый	Вопросы для коллоквиумов и собеседования	Вопросы к экзамену
		Повышенный	Вопросы для коллоквиумов и собеседования, написание и защита реферата	
		Высокий	Вопросы для коллоквиумов и собеседования, написание и защита реферата, подготовка доклада и презентации к нему	
ОПК-6 способность оценивать	2. Научные основы современных систем земледелия	Пороговый	Вопросы для коллоквиумов и собеседования	Вопросы к зачету

пригодность земель для возделывания сельскохозяйственных культур с		Повышенный	Вопросы для коллоквиумов и собеседования, написание и защита реферата	
учетом производства качественной продукции		Высокий	Вопросы для коллоквиумов и собеседования, написание и защита реферата, подготовка доклада и презентации к нему	

2. Описание показателей и критериев оценивания уровня приобретенных компетенций на различных этапах их формирования

Код контролируемой компетенции	***Критерии в соответствии с уровнем освоения ООП***			
	пороговый (базовый) (удовлетворительно) 55-69 баллов	***повышенный (хорошо) 70-84 баллов***	***высокий (отлично) 85-100 баллов***	Технологии формирования
ОК-3 готовность к саморазвитию, самореализации использованию творческого потенциала	*Знает историческое развитие и теоретические основы ситем земледелия*	*Знает историческое развитие и теоретические основы систем земледелия, роль отечественных ученых в развитии учения о системах земледелия*	*Знает историческое развитие и теоретические основы систем земледелия, роль отечественных ученых в развитии учения о системах земледелия, понятие почвенного плодородия и качества земли в свете биосферной парадигмы природопользования*	Лекции и лабораторные занятия, в том числе с использованием активных приемов обучения; самостоятельная
	Умеет характеризовать сущность систем земледелия на разных этапах их развития	*Умеет характеризовать сущность систем земледелия на разных этапах их развития и задачи экологизации земледелия*	*Умеет характеризовать сущность систем земледелия на разных этапах их развития, задачи экологизации земледелия и необходимость новых подходов к дифференциации зональных систем земледелия*	Лекции и лабораторные занятия, в том числе с использованием активных приемов обучения; самостоятельная работа

	Владеет мотивацией дифференциации систем земледелия от зональных к адаптивно-ландшафтным, готовностью к саморазвитию	*Владеет ландшафтно-экологическим подходом к формированию систем земледелия и готовностью к саморазвитию*	*Владеет ландшафтно-экологическим подходом к формированию систем земледелия и готовностью к саморазвитию, самореализации, испол ьзованию творческого потенциала*	Лекции и лабораторн ые занятия, в том числе с использова ние м активных приемов обучения; самостояте льная работа
ОПК-6 способн ость оценивать пригодн ость земель для возделы вания сельско хозяйст венных культур с учетом произво дства качеств енной продукц ии	*Знает классификацию агроландшафтов*	*Знает классификацию агроландшафтов, классификацию адаптивно-ландшафтных*	*Знает классификацию агроландшафтов, классификацию адаптивно-ландшафтных*	Лекции и лабораторн ые занятия, в том числе с использова нием активных
		систем земледелия и принципы их формирования	*систем земледелия принципы их формирования, устойчивости природных экосистем и агроландшафтов*	приемов обучения; самостоятель ая работа
	Умеет давать оценку агроклиматическим ресурсам с учетом агроэкологических требований сельскохозяйственн ых культур	*Умеет давать оценку агроклиматическим ресурсам, гидрогеологическим условиям, почвам с учетом агроэкологических требований сельскохозяйственн ы х культур*	*Умеет давать агроклиматически ресурсам, гидрогеологически условиям, почвам с учетом агроэкологических требований сельскохозяйствен х культур, оценку деградации агроландшафтов и почв*	Лекции и лабораторные занятия, в том числе с использовани м активных приемов обучения; самостоятель ая работа
	Владеет агроэкологической оценкой почв	*Владеет агроэкологической оценкой и группировкой почв*	*Владеет системой агроэкологической оценки земель при проектировании адаптивно-ландшафтных систем земледелия*	Лекции и лабораторные занятия, в том числе с использовани ем активных приемов обучения; самостоятель ная работа

3.Типовые контрольные задания или иные материалы, необходимые для оценки знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций в процессе освоения образовательной программы и шкалы их оценивания

Оценочные средства для проведения промежуточной аттестации

Вопросы к зачету

- Вклад российских ученых в развитие учения о системах земледелия.
- Предмет и объект исследования систем земледелия.
- Структура и содержание систем земледелия.
- Экологические законы и закономерности функционирования агроландшафтов - теоретическая основа систем земледелия.
- Сущность систем земледелия на разных этапах социально-экономического развития России.
- Противоречия интенсификации земледелия.
- Задачи экологизации земледелия.
- Классификации адаптивно-ландшафтных систем земледелия и принципы их формирования
- Классификация адаптивно-ландшафтных систем земледелия по уровню интенсификации.
- Понятие природного ландшафта и агроландшафта.
- Классификация и устойчивость агроландшафтов.
- Агроклиматические ресурсы и адаптация земледелия.
- Адаптация земледелия к геоморфологическим, литологическим и гидрогеологическим условиям.
- Адаптация земледелия к почвенным условиям.
- Структура почвенного покрова - матрица дифференциации земледелия.
- Биологизация земледелия.
- Структура посевных площадей - основа системы севооборотов.
- Оценка деградации агроландшафтов и почв.
- Принципы разработки схем севооборотов.
- Агроэкологическая оценка системы севооборотов.
- Почвенно-климатические факторы эффективности удобрений.
- Агротехнические факторы эффективности удобрений.
- Задачи и принципы проектирования систем удобрения.
- Этапы разработки систем удобрения в адаптивно-ландшафтных системах земледелия.
- Принципы формирования систем защиты растений в адаптивноландшафтных системах земледелия.