

ФЕДЕРАЛЬНОЕ АГЕНТСТВО НАУЧНЫХ ОРГАНИЗАЦИЙ

Федеральное государственное бюджетное научное учреждение
«Приморский научно-исследовательский институт сельского хозяйства»

УТВЕРЖДАЮ

Председатель методической комиссии



А.Н. Емельянов
ФИО

подпись

« 11 » 2018 г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

Б1.В.ДВ.1.1 Адаптивное земледелие Дальнего Востока

(указывается шифр и наименование дисциплины (модуля) по учебному плану)

Уровень:	Подготовка кадров высшей квалификации
Направление подготовки:	35.06.01 – Сельское хозяйство
Направленность (профиль):	06.01.01 – общее земледелие, растениеводство
Квалификация (степень):	«Исследователь. Преподаватель-исследователь»
Форма обучения	Очная, заочная
Отдел (лаборатория) – разработчик рабочей программы	Отдел земледелия и агрохимии

п. Тимирязевский

1. Цель и задачи дисциплины (модуля)

Целью освоения дисциплины (модуля) является формирование теоретических представлений и практических навыков по основным проблемам земледелия и истории современных систем земледелия.

Задачи освоения дисциплины (модуля):

- истории развития систем земледелия Приморского края и ее методологические основы;
- научные основы современных и региональных систем земледелия;
- законы научного земледелия, факторы в жизни растений;
- методы воспроизводства плодородия почвы и оптимизация условия жизни растений;
- биологические особенности сорной растительности и методы защиты от них;
- рациональную структуру использования пашни, посевных площадей и системы севооборотов Приморского края;
- технологические свойства почвы, приемы и системы обработок, методы и критерии оценки качества полевых работ;
- проектирование систем земледелия и построения оптимальных агроландшафтов;
- основы защиты почв от эрозий и дефляции, рекультивации нарушенных земель;
- разработка и освоение региональных систем земледелия

2. Место дисциплины (модуля) в структуре образовательной программы

Дисциплина «Адаптивное земледелие Дальнего Востока» относится к вариативной части Блока 1 «Дисциплины (модули)» к дисциплинам по выбору аспиранта (раздел учебного плана Б1.В.ДВ. – дисциплины по выбору, код – Б1.В.ДВ.1.1), имеет форму контроля – дифференцированный зачет (зачет с оценкой).

3. Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине (модулю), соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующих компетенций:

- владением методологией теоретических и экспериментальных исследований в области сельского хозяйства, агрономии, защиты растений, селекции и генетики сельскохозяйственных культур, почвоведения, агрохимии, технологий производства сельскохозяйственной продукции (ОПК-1);
- способностью к разработке новых методов исследования и их применению в области сельского хозяйства, агрономии, защиты растений, селекции и генетики сельскохозяйственных культур, почвоведения, агрохимии, ландшафтного обустройства территорий, технологий производства сельскохозяйственной продукции с учетом соблюдения авторских прав (ОПК-3);
- знание и умение оценивать природные факторы и адаптационный материал применительно к набору культурных и дикорастущих растений, наполняющих полевые, овоще-картофельные и лугово-пастбищные сельскохозяйственные ландшафты при сведении к минимуму отклонения энтропийной устойчивости естественных биоценозов в условиях замены на агроценозы (ПК-1);
- способность к оценке систематического положения и типовой принадлежности почв при их сельскохозяйственном использовании и приемов регулирования плодородия при максимальном сохранении экологической функции педосферы (ПК-3);
- способность устанавливать соответствие агроландшафтных условий и агротехнических требований при производстве продукции земледелия с минимальной со-

ставляющей антропогенной нагрузки на экосистемы (ПК-4).

В результате освоения дисциплины обучающийся должен демонстрировать следующие результаты образования:

Знать: научные основы современных систем земледелия и ее законы, факторы роста и развития растений; методологию проектирования систем земледелия, системы обработки, система интегрированной защиты растений; структуру и типы систем севооборотов, классификацию сорных растений и меры борьбы с ними; почвозащитную технологию обработки почв и меры борьбы с эрозией и дефляцией; разработку и освоения адаптивно-ландшафтных систем земледелия в Приморском крае

Уметь:

определять плодородие почвы, оценить роль зарубежных, отечественных (и Дальневосточных) ученых в развитии земледельческой науки; определять видовой состав сорняков, осуществлять систему мероприятий по борьбе с ними; составлять и реализовать систему рациональной и ресурсосберегающей почвозащитной обработки почвы, контроль и качество выполнения; разработать и реализовать интегрированную систему защиты растений от сорняков, болезней и вредителей

Владеть:

навыками проектирования систем севооборотов и систем применения удобрений с учетом почвенных и климатических условий Дальневосточного региона.

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

Общая трудоемкость дисциплины составляет 3 зачетных единицы, 108 часов.

Вид учебной работы	курс	
	Очное	Заочное
Аудиторные занятия (контактная работа), всего	54	18
Лекции (Л)	18	6
Практические занятия (ПЗ)	18	6
Лабораторные работы (ЛР)	-	-
Самостоятельная работа, всего:	72	96
В том числе:		
Подготовка к практическим занятиям		
другие виды самостоятельной работы		
Вид итогового контроля по дисциплине (модулю) (зачет; дифференцируемый зачет (зачет с оценкой); кандидатский экзамен)	Зачет с оценкой	Зачет с оценкой
Контроль: зачет/ зачет с оценкой (-), кандидатский экзамен (36)	-	-
Общая трудоемкость, часов	108	108
Зачетных единиц	3	3

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

5.1. Разделы дисциплин и виды занятий (часы)

№ п/п	Наименование раздела дисциплины	Лекции		Практические занятия		Контроль		Самостоятельная работа		Всего	
		очное	заочное	очное	заочное	очное	заочное	очное	заочное	очное	заочное
1.	Адаптация земледелия к агроэкологическим условиям	2	1	-	-	-	-	10	11	12	12
2.	Сорные растения	4	1	6	2	-	-	16	23	26	26
3.	Севообороты	3	1	4	1	-	-	16	21	23	23
4.	Обработка почвы	3	1	-	-	-	-	12	14	15	15
5.	Системы земледелия	6	2	8	3	-	-	18	27	32	32
	Итого	18	6	18	6	-	-	72	96	108	108

5.2 Содержание разделов дисциплины:

№ п/п	Наименование раздела дисциплины	Содержание раздела	Код формируемых компетенций
1.	Адаптация земледелия к агроэкологическим условиям	Цели, задачи, направления адаптивного земледелия. История развития альтернативных систем земледелия и их проблемы. Использование законов земледелия в адаптивном земледелии	ПК-1, ПК-3, ПК-4, ОПК-3, ОПК-1
2.	Сорные растения	Роль агрофитоценозов в повышении эффективности борьбы с сорняками. Место гербицидов в адаптивном земледелии. Альтернативные методы борьбы с засорённостью с.-х. культур.	ПК-1, ПК-3, ПК-4, ОПК-3, ОПК-1
3.	Севообороты	Виды севооборотов и их зональные особенности. Роль почвозащитных севооборотов.	ПК-1, ПК-3, ПК-4, ОПК-3, ОПК-1
4.	Обработка почвы	Виды обработки почвы. Баланс и воспроизводство почвенного плодородия. Химические и фитомелиоративные приёмы воспроизводства почвенного плодородия. Приёмы альтернативных систем обработки почвы (минимальная, безотвальная, нулевая и т. д.).	ПК-1, ПК-3, ПК-4, ОПК-3, ОПК-1
5.	Системы земледелия	Оценка биологических требований культур к условиям произрастания. Оценка с.-х. культуры по влиянию на почву в связи с особенностями ее биологии и агротехники. Пути повышения урожайности и качества с.-х. продукции. Экологическая и энергетическая оценки систем земледелия.	ПК-1, ПК-3, ПК-4, ОПК-3, ОПК-1

5.3 Разделы дисциплины и междисциплинарные связи с обеспечиваемыми (последующими) дисциплинами

Предшествующими дисциплинами, на которых непосредственно базируются «Общее земледелие, растениеводство» являются: «Растениеводство Дальнего Востока»; «Адаптивное земледелие Дальнего Востока»; «Инновационные технологии в растениеводстве»

6. Лекции

№ п/п	№ раздела дисциплины	Темы и основное содержание	Трудоемкость (час.)		Код формируемых компетенций
			очное	заочное	
1.	1	Адаптация земледелия к агроэкологическим условиям - Цели, задачи, направления адаптивного земледелия.	1	0,5	ПК-1, ПК-3, ПК-4, ОПК-3, ОПК-1
2.	1	История развития систем земледелия и их проблемы. Использование законов земледелия в адаптивном земледелии	1	0,5	ПК-1, ПК-3, ПК-4, ОПК-3, ОПК-1
3.	2	Сорные растения - Роль агрофитоценозов в повышении эффективности борьбы с сорняками.	1	0,5	ПК-1, ПК-3, ПК-4, ОПК-3, ОПК-1
4.	2	Место гербицидов в адаптивном земледелии. Альтернативные методы борьбы с засорённостью с.-х. культур.	3	0,5	ПК-1, ПК-3, ПК-4, ОПК-3, ОПК-1
5.	3	Севообороты Виды севооборотов и их зональные особенности.	2	0,5	ПК-1, ПК-3, ПК-4, ОПК-3, ОПК-1
6.	3	Роль почвозащитных севооборотах.	1	0,5	ПК-1, ПК-3, ПК-4, ОПК-3, ОПК-1
7.	4	Обработка почвы. Виды обработки почвы. Баланс и воспроизводство почвенного плодородия. Приёмы альтернативных систем обработки почвы (минимальная, безотвальная, нулевая и т. д.).	2	0,5	ПК-1, ПК-3, ПК-4, ОПК-3, ОПК-1
8.	4	Химические и фитомелиоративные приёмы воспроизводства почвенного плодородия.	1	0,5	ПК-1, ПК-3,

					ПК-4, ОПК-3, ОПК-1
9.	5	Системы земледелия Оценка биологических требований культур к условиям произрастания. Оценка с.-х. культуры по влиянию на почву в связи с особенностями ее биологии и агротехники. Пути повышения урожайности и качества с.-х. продукции. Экологическая и энергетическая оценки систем земледелия.	6	2	ПК-1, ПК-3, ПК-4, ОПК-3, ОПК-1
	Итого		18	6	

7. Практические занятия

№ п/п	№ раздела дисциплины	Темы и основное содержание	Трудоемкость (час.)		Код формируемых компетенций
			очное	заочное	
1.	2	Сорные растения. Основные виды сорных растений Дальнего Востока. Пороги вредности сорняков.	3	1	ПК-1, ПК-3, ПК-4, ОПК-3, ОПК-1
2.	2	Химические средства защиты сельскохозяйственных растений	3	1	ПК-1, ПК-3, ПК-4, ОПК-3, ОПК-1
3.	3	Севообороты. Составление севооборотов.	4	1	ПК-1, ПК-3, ПК-4, ОПК-3, ОПК-1
4.	5	Системы земледелия Особенности возделывания зерновых культур в условиях Приморского края	3	1	ПК-1, ПК-3, ПК-4, ОПК-3, ОПК-1
5.	5	Разработка технологии возделывания сои для условий Приморского края	3	1	ПК-1, ПК-3, ПК-4, ОПК-3, ОПК-1
6.	5	Особенности возделывания гречихи с учетом плодородия почвы в условиях Приморского края	2	1	ПК-1, ПК-3, ПК-4, ОПК-3, ОПК-1
	Итого		18	6	

8. Лабораторный практикум

Не предусмотрен

9. Самостоятельная работа (СР)

№	Наименование раздела	Тематика самостоятельной работы	Трудоемкость (час.)		Формы контроля
			очное	заочное	
1.	1	История развития системы земледелия Приморского края	10	12	реферат
2.	2	Сорные растения – Виды сорных растений	6	10	опрос
3.	2	Методы борьбы с сорняками	4	4	опрос
4.	2	Методы применения средств защиты растений в условиях Дальневосточного региона	4	4	опрос
5.	2	Альтернативные методы борьбы с засорённостью с.-х. культур.	2	4	дискуссия
6.	3	Севообороты Виды севооборотов и их зональные особенности.	10	14	собеседование
7.	3	Роль почвозащитных севооборотах.	6	8	дискуссия
8.	4	Обработка почвы. Виды обработки почвы.	3	4	опрос
9.	4	Баланс и воспроизводство почвенного плодородия.	3	4	дискуссия
10.	4	Приёмы альтернативных систем обработки почвы (минимальная, безотвальная, нулевая и т. д.).	4	5	собеседование
11.	4	Химические и фитомелиоративные приёмы воспроизводства почвенного плодородия.	2	3	собеседование
12.	5	Особенности возделывания основных сельскохозяйственных культур Приморского края (Соя, Кукуруза, Пшеница, Рис и тд.)	16	20	реферат
13	5	Пути повышения урожайности и качества с.-х. продукции.	2	4	дискуссия
	Итого		72	96	

10. Учебно-методическое и информационное обеспечение

1. Степанова, Л.П. Организация и особенности проектирования экологически безопасных агроландшафтов [Электронный ресурс] : учебное пособие / Л.П. Степанова, Е.В. Яковлева, Е.А. Коренькова, Е.И. Степанова. — Электрон. дан. — Санкт-Петербург : Лань, 2017. — 268 с. — Режим доступа: <https://e.lanbook.com/book/96867>.

2. Адаптивные и прогрессивные технологии возделывания сои и кукурузы на Дальнем Востоке России: Метод. Рекомендации, п. Тимирязевский, Дальневосточный научный центр.- Владивосток: Дальнаука, 2009. – 122 с.

3. Основы научных исследований в агрономии: учебник / М.Ф. Трифонова, А.Х. Заверюха, В.Е. Ещенко, А.М. Сысоев. -: Альянс, 2016. -327 с.

4. Доспехов, Б.А. Методика полевого опыта: (с основами статистической обработки результатов исследований) / Б.А. Доспехов. – Стерiotип. изд., перепечатка с 5 изд. доп. и перераб. М.: Альянс, 2014. -351 с.

5. Научные основы земледелия на Дальнем Востоке России: Монография/ В.Д. Блохин, А.А. Моисеенко, В.М. Ступин. – Владивосток: Дальнаука, 2011. – 216 с.

10.2 Перечень дополнительной учебной литературы

1. Агротехнический метод защиты растений (экологически безопасная защита растений) : учеб. пособие / В.А. Чулкина, Е.Ю. Торопова, Ю.И. Чулкин, Г.Я. Стецов. – М. : ИВЦ «Маркетинг» ; [Новосибирск] : ЮКЭА, 2000. – 335с.

2. Агроэкологическая оценка земель, проектирование адаптивно-ландшафтных систем земледелия и агротехнологий. – М., РАСХН, 2005.

3. Баздырев, Г.И., Сорные растения и меры борьбы с ними в современном земледелии: учеб. пособие для вузов. – М.: Изд-во МСХА, 1993. – 242 с.

4. Ганиев, М.М. Химические средства защиты растений [Электронный ресурс] : учебное пособие / М.М. Ганиев, В.Д. Недорезков. — Электрон. дан. — Санкт-Петербург : Лань, 2013. — 400 с. — Режим доступа: <https://e.lanbook.com/book/30196>.

5. Дорошко Г.Р. Земледелие (курс лекций) Учебное пособие. - Ставрополь : Секвойя, 2017. - 230 с.

6. Земледелие: учебник для вузов / под ред. Г.И. Баздырева. – М.: Колос, 1997. – 550с.

7. Кирюшин В.И. Агрономическое почвоведение: учебник для вузов. – М.: Колос, 2009. – 467с.

8. Кирюшин В.И. Агротехнологии: учебник/ В.И. Кирюшин, С.В. Кирюшин. – СПб. [и др.]: Лань, 2015. – 463 с.

9. Кирюшин В.И. Экологические основы земледелия: учебник для вузов / В.И. Кирюшин. – М.: Колос, 1996. – 366с.

10. Коломейченко В.В. Растениеводство: учебник для вузов / В.В. Коломейченко. – М.: Агробизнесцентр, 2007. – 600с.

11. Кононов, А.С. Гетерогенные посевы (экологическое учение о гетерогенных агроценозах как о факторе биологизации земледелия) [Электронный ресурс] : монография / А.С. Кононов, В.Е. Ториков, О.Н. Шкотова. — Электрон. дан. — Санкт-Петербург : Лань, 2018. — 296 с. — Режим доступа: <https://e.lanbook.com/book/101854>.

12. Кормопроизводство: проблемы и пути решения / [под ред. В.М. Косолапова [и др.]] ; Россельхозакадемия, МСХ РФ, ВНИИ кормов. – М., 2007. – 423с.

13. Кормопроизводство: учебник для вузов / Н.В. Парахин и др. – М.: Колос, 2006. – 432с.

14. Кружков Н.К., Золотухин А.И. Земледелие : Учебно-методическое пособие для аспирантов направления подготовки 35.06.01 – Сельское хозяйство. Орел: Орловский ГАУ, 2016. - 219 с.

15. Негода, Л.А. Практикум по земледелию с основами почвоведения и агрохимии [Электронный ресурс] : учебное пособие / Л.А. Негода, В.П. Обухов. — Электрон. дан. — Уссурийск : Приморская ГСХА, 2014. — 146 с. — Режим доступа: <https://e.lanbook.com/book/70636>

16. Растениеводство: учебник для вузов / под ред. Г.С. Посыпанова. – М.: Колос, 2006. – 612с.

17. Система ведения агропромышленного производства Приморского края / РАСХН, ДВ НМЦ, Примор. НИИСХ. – Новосибирск, 2001. – 363с.

18. Федоренко, В.Ф. Экологическое сельское хозяйство: опыт и перспективы / В.Ф. Федоренко, Д.С. Буклагин, Э.Л. Аронов ; МСХ РФ. – М.: Росинформагротех, 2007. – 154с.

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

10.4 Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет»

Наименование	Назначение
Электронно-библиотечная система http://e.lanbook.com/	Работа в электронно-библиотечной системе издательства «Лань»
Информационно-аналитический портал http://elibrary.ru/	Работа в научной электронной библиотеке elibrary.ru
База данных AGRICOLA http://www.cnshb.ru	международная база данных на сайте ФГБНУ ЦНСХБ. Режим доступа свободный
AGRIS (Agricultural Research Information System) http://www.agris.fao.org/	международная информационная система по сельскому хозяйству и смежным с ним отраслям. Режим доступа свободный
AGRO-PROM.RU http://www.agro-prom.ru	информационный портал по сельскому хозяйству и аграрной науке. Режим доступа свободный
База данных «AGROS»	крупнейшая документографическая база данных по проблемам АПК на сайте ФГБНУ ЦНСХБ, охватывает все научные публикации (книги, брошюры, авторефераты, диссертации, труды сельскохозяйственных научных учреждений). Режим доступа свободный
Официальный сайт медиа-группы «Крестьянские ведомости» http://agronews.ru	Официальный сайт медиа-группы «Крестьянские ведомости» - крупнейшего производителя агропромышленной информации
Агрономический портал http://www.agronomy.ru/	Агрономический портал - сайт о сельском хозяйстве России. Режим доступа свободный
http://ultragrow.ru	Прогрессивные технологии искусственного выращивания растений. Режим доступа свободный
База данных AGRICOLA http://www.cnshb.ru	международная база данных на сайте ФГБНУ ЦНСХБ. Режим доступа свободный
AGRIS (Agricultural Research Information System) http://www.agris.fao.org/	международная информационная система по сельскому хозяйству и смежным с ним отраслям. Режим доступа свободный
AGRO-PROM.RU http://www.agro-prom.ru	информационный портал по сельскому хозяйству и аграрной науке. Режим доступа свободный
База данных «AGROS»	крупнейшая документографическая база данных по проблемам АПК на сайте ФГБНУ ЦНСХБ, охватывает все научные публикации (книги, брошюры, авторефераты, диссертации, труды сельскохозяйственных научных учреждений). Режим доступа свободный
Агрономический портал http://www.agronomy.ru/	Агрономический портал - сайт о сельском хозяйстве России. Режим доступа свободный
http://ultragrow.ru	Прогрессивные технологии искусственного выращивания растений. Режим доступа свободный

10.5 Перечень информационных технологий, используемых при осуществлении образовательного процесса по дисциплине (модулю), включая перечень программного

обеспечения и информационных справочных систем:

Наименование	Назначение
MS Windows 10	Контроль использования и распределения ресурсов вычислительной системы и организация взаимодействия пользователя с компьютером.
MS Office 2013	Создание и редактирование текстовых документов; обработка табличных данных и выполнений вычислений; подготовка электронных презентаций; создание и редактирование рисунков и деловой графики.
Sumatra PDF	Программа для просмотра электронных документов
Yandex	Браузер для работы в сети «Интернет»

11. Материально-техническая база, необходимая для осуществления образовательного процесса по дисциплине

Наименование специальных помещений и помещений для самостоятельной работы	Оснащенность специальных помещений и помещений для самостоятельной работы
Лекционная аудитория	Учебная мебель, мультимедийный проектор, ноутбук, стационарный экран, маркерная доска
Аудитория для семинарских и практических занятий, групповых и индивидуальных консультаций	Учебная мебель, мультимедийный проектор, ноутбук, стационарный экран, маркерная доска, компьютер, оснащенный выходом в систему «Интернет»
Аудитория для самостоятельной подготовки обучающихся (читальный зал)	Специализированная мебель, компьютер, принтер, сканер, выход в систему «Интернет»; выход в ЭБС издательства «Лань»
Лаборатория агрохимических анализов	Весы лабораторные электронные Adventurer AR 2140; весы лабораторные электронные AW 220D; весы лабораторные электронные KERN EW -600 2M; весы лабораторные электронные VIBRA SJ-420 CE; пламенный фотометр ПФА-22; спектрофотометр UNICO 1201; анализатор жидкости Анион 4101 (2шт.); программно-технический комплекс предназначенных для определения металлов в почве и растительной продукции: атомно-абсорбционный спектрофотометр Шимадзу AA 6200, анализатор ртути Юлия – 5К; печь муфельная LF – 7/11 G-1; шкаф сушильный ED-240
Опытное поле	

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

Является отдельным документом

Лист согласования и утверждения

Рабочая программа составлена в соответствии с требованиями ФГОС ВО по направлению подготовки 36.06.01 – Сельское хозяйство

Программу составил(и)

Тимошинов Р.В., канд. с.-х. наук,

(Ф.И.О., ученая степень, ученое звание, подпись)

Программа рассмотрена на заседании отдела (лаборатории)
Земледелия и агрохимии

(наименование отдела (лаборатории))

Протокол № 1 от 07.05 2018 г.

Заведующий отделом (лабораторией)

(подпись)

(Ф.И.О.)

СОГЛАСОВАНО
Зав. аспирантурой

Суржик С.С.