

ФЕДЕРАЛЬНОЕ АГЕНТСТВО НАУЧНЫХ ОРГАНИЗАЦИЙ

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

УТВЕРЖДАЮ

Председатель методической комиссии

А.Н. Емельянов  
ФИО

подпись

« 13 » апреля 2018 г.



РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

Б1.В.ДВ.2.1 Инновационные технологии в растениеводстве  
(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 кормопроизводства

## 1. Цель и задачи дисциплины (модуля)

Целью освоения дисциплины (модуля) является формирование у обучающихся способности к самостоятельному поиску и анализу информации об инновационных технологиях в агрономии, систематизации и обобщению знаний о новейших научно-обоснованных технологических принципах и приемах производства продукции растениеводства для получения полезного целевого продукта высокого качества на основе инновационных достижений.

Задачи освоения дисциплины (модуля):

- овладение методами построения и модификации схем инновационных технологических процессов, операций и приемов в новых технологиях возделывания сельскохозяйственных культур;
- развитие способности к анализу инновационных технологий в агрономии;
- освоение методов распространения инноваций в сельскохозяйственном производстве;
- приобретение навыков использования современных информационных технологий для сбора, обработки и распространения инноваций в агрономии.

## 2. Место дисциплины (модуля) в структуре образовательной программы

Дисциплина «Инновационные технологии в растениеводстве» 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.2.1), имеет форму контроля – зачёт.

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

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующих компетенций:

- способностью к критическому анализу и оценке современных научных достижений, генерированию новых идей при решении исследовательских и практических задач, в том числе в междисциплинарных областях (УК-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);
- способность устанавливать соответствие аэроландшафтных условий и агротехнических требований при производстве продукции земледелия с минимальной составляющей антропогенной нагрузки на экосистемы (ПК-4);
- знание и умение применить современные достижения проектирования технологий производства растениеводческой продукции с использованием интенсивных средств управления производственным процессом и экономически оправданными приемами воздействия на агрофитоценозы (ПК-5).

В результате освоения дисциплины обучающийся должен демонстрировать следующие результаты образования:

**Знать:** современные научные достижения в области возделывания полевых сельскохозяйственных культур; направления инновационной деятельности в растениеводстве; понятие и стратегию инновационной деятельности, классификацию новаций и

инновационных процессов; современные инновационные технологии в применении минеральных, органических и нетрадиционных удобрений, биологических препаратов; основы безопасных технологий, структуру и содержание инновационных технологий производства в растениеводстве.

**Уметь:** анализировать научные достижения в области возделывания полевых сельскохозяйственных культур; оценивать направления инновационной деятельности в растениеводстве; генерировать новые инновационные идеи, поддающиеся операционализации; использовать современные инновационные технологии при проведении научных исследований; устанавливать соответствие инновационных методов производства растениеводческой продукции существующим природно-климатическим условиям; применять инновационные технологии производства растениеводческой продукции.

**Владеть:** навыками критического анализа и оценки современных научных достижений в области растениеводства; способностью разрабатывать инновационные технологии производства продукции растениеводства; способностью устанавливать соответствие аэроландшафтных условий и агротехнических требований при производстве сельскохозяйственной продукции; современными достижениями проектирования технологий производства растениеводческой продукции с использованием интенсивных средств управления производственным процессом.

**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	36	18
Лекции (Л)	6	6
Практические занятия (ПЗ)	30	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	Зачет
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.	Инновационные технологии как основа интенсификации сельскохозяйственного производства	2	2	-	-	-	-	6	8	8	8
2.	Инновационные технологии в возделывании сельскохозяйственных культур	4	4	26	4	-	-	60	82	90	90
3.	Экономическая эффективность освоения инновационных технологий	-	-	4	2	-	-	6	8	10	10

### 5.2 Содержание разделов дисциплины:

№ п/п	Наименование раздела дисциплины	Содержание раздела	Код формируемых компетенций
1.	Инновационные технологии как основа интенсификации сельскохозяйственного производства	Агротехнологии как механизм управления производственным процессом. Научно-технологическое обеспечение инновационной деятельности в агропромышленном комплексе.	УК-1
2.	Инновационные технологии в возделывании сельскохозяйственных культур	Инновационные технологии получения и повышения качества посевного и посадочного материала. Новые агротехнологии – составная часть адаптивно-ландшафтных систем земледелия. Ресурсосберегающие технологии. Инновационные технологии. Автоматизация технологических процессов при возделывании культур.	УК-1 ОПК-3 ПК-4 ПК-5
3.	Экономическая эффективность освоения инновационных технологий	Инновационные организации. Экспрессный метод экономической оценки сельскохозяйственных машин и технологий.	ОПК-3 ПК-4 ПК-5

### 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	Инновации и инновационная деятельность в АПК. Система инноваций, их классификация. Специфика инновационных процессов в агрономии. Роль аграрной науки как источника инноваций. Проблемы и направления развития воспроизводства плодородия почвы: направления развития системы обработки почвы, проблемы производства и применения удобрений. Проблемы интегрированной защиты растений.	2	2	УК-1
2.	2	Инновационные технологии получения и повышения качества посевного и посадочного материала. Получение посадочного и материала <i>in vitro</i> . Инновационные технологии обеззараживания и длительного хранения посадочного материала – основа получения высоких урожаев хорошего качества. Современные приемы повышения всхожести, жизнеспособности и энергии прорастания посадочного материала.	2	2	УК-1 ОПК-3 ПК-4 ПК-5
3.	2	Новые агротехнологии – составная часть адаптивно-ландшафтных систем земледелия. Реализация биологического потенциала сортов с помощью комплекса агротехнологических процессов, операций и приемов, выполняемых в процессе выращивания культур. Техническое обеспечение инновационных технологий при производстве продукции растениеводства. Современные сельскохозяйственные агрегаты и машины для обработки почвы, посева и ухода за сельскохозяйственными культурами, уборки урожая. Тракторы универсального использования. Автоматизация технологических процессов при возделывании культур.	2	2	УК-1 ОПК-3 ПК-4 ПК-5
	Итого		6	6	

## 7. Практические занятия

№ п/п	№ раздела дисциплины	Темы и основное содержание	Трудоемкость (час.)		Код формируемых компетенций
			очное	заочное	
1.	2	Биологически активные вещества в растениеводстве. Синтетические фиторегуляторы нового поколения как элементы инновационных технологий в агрономии. Эффективность, направления использования, медико-биологические и экологические аспекты, пищевая безопасность, правовые основы применения фиторегуляторов	6	2	УК-1 ОПК-3 ПК-4 ПК-5
2.	2	Генетически модифицированные организмы. Научные принципы, теоретические основы, практические приемы получения продукции растениеводства методами генетической инженерии. Возможности, перспективы, нерешенные проблемы, риски и опасности в биоинженерии, пути их преодоления. Законодательство по биобезопасности и регулированию генно-инженерной деятельности.	4	-	УК-1 ОПК-3 ПК-4 ПК-5
3.	2	Направления в развитии технологий производства продукции растениеводства. Адаптивные, энергосберегающие, экологичные технологии.	6	2	УК-1 ОПК-3 ПК-4 ПК-5
4.	2	Инновационные технологии в агропромышленном комплексе Приморского края. Инновационные предприятия агропромышленного комплекса Приморского края, применяемые ими технологии производства продукции растениеводства.	4	-	УК-1 ОПК-3 ПК-4 ПК-5
5.	2	Перспективные технологии сельскохозяйственного производства. Их суть, современное состояние, преимущества, потенциально вытесняемая технология.	6	-	УК-1 ОПК-3 ПК-4 ПК-5
6.	3	Технологическая карта выращивания культуры как система моделей для оперативного определения качественных и количественных значений приемов и средств ухода за культурой.	4	2	ОПК-3 ПК-4 ПК-5
	Итого		30	6	

## 8. Лабораторный практикум

Не предусмотрен

## 9. Самостоятельная работа (СР)

№	Наименование раздела	Тематика самостоятельной работы	Трудоемкость (час.)		Формы контроля
			очное	заочное	
1.	1	Современные проблемы развития растениеводства. История развития науки агрономии. Выдающиеся ученые агрономической науки. Происхождение, распространение и значение полевых культур. Современные проблемы развития растениеводства – ведущей отрасли с.-х. производства.	2	2	УК-1
2.	1	Инновационная деятельность в агрономии. Стратегия инновационной деятельности в агрономии. Система научного обеспечения АПК. Современное состояние зернового рынка и роль зерновых культур в производстве высококачественной продукции.	4	6	УК-1
3.	2	Технологии производства растениеводческой продукции. Направления в развитии технологий производства продукции растениеводства. Адаптивные, энергосберегающие, экологичные технологии.	6	10	УК-1 ОПК-3 ПК-4 ПК-5
4.	2	Точные технологии. Точное земледелие, как основа ресурсосберегающих технологий в современном растениеводстве.	4	8	УК-1 ОПК-3 ПК-4 ПК-5
5.	2	Основные направления использования нанотехнологии в агрономии.	4	4	УК-1 ОПК-3 ПК-4 ПК-5
6.	2	Современные проблемы развития семеноводения. Семеноводство и сертификация семян полевых культур. Новые виды, сорта и гибриды полевых культур.	8	10	УК-1 ОПК-3 ПК-4 ПК-5
7.	2	Управление формированием урожая. Программирование урожаев. Автоматизация управления.	8	10	УК-1 ОПК-3 ПК-4 ПК-5
8.	2	Современная проблема производства растительного белка и роль зернобобовых культур в ее решении.	4	4	УК-1 ОПК-3 ПК-4 ПК-5
9.	2	Современное состояние и пути повышения продуктивности полевого и лугового кормопроизводства.	6	8	УК-1 ОПК-3 ПК-4 ПК-5

№	Наименование раздела	Тематика самостоятельной работы	Трудоемкость (час.)		Формы контроля
			очное	заочное	
10.	2	Технологии (адаптивные, энергосберегающие, экологичные) возделывания яровых и озимых зерновых культур.	6	8	УК-1 ОПК-3 ПК-4 ПК-5
11.	2	Технологии (адаптивные, энергосберегающие, экологичные) возделывания кукурузы на зерно и силос.	4	6	УК-1 ОПК-3 ПК-4 ПК-5
12.	2	Технологии (адаптивные, энергосберегающие, экологичные) возделывания основных зернобобовых культур.	6	6	УК-1 ОПК-3 ПК-4 ПК-5
13.	2	Технологии (адаптивные, энергосберегающие, экологичные) возделывания основных масличных культур.	4	4	УК-1 ОПК-3 ПК-4 ПК-5
14.	3	Инновационные организации. Роль инновационных, информационных и консультационных организаций в распространении и использовании инноваций. Методы, формы и средства.	6	8	ОПК-3 ПК-4 ПК-5
			72	96	

## 10. Учебно-методическое и информационное обеспечение

### 10.1 Перечень основной учебной литературы

Черноиванов В.И., Ежевский А.А., Федоренко В.Ф. Интеллектуальная сельскохозяйственная техника. – М.: ФГБНУ «Росинформагротех», 2014. – 124 с.

Санду И.С., Нечаев В.И., Федоренко В.Ф., Демишкевич Г.М., Рыженкова Н.Е. Формирование инновационной системы АПК: Организационно-экономические аспекты: науч. изд. – М.: ФГБНУ «Росинформагротех», 2013. – 216 с.

Федоренко В.Ф., Мариченко Т.Е., Кузьмин В.Н. Организационно-экономический механизм трансфера инноваций в АПК: науч. изд. – М.: ФГБНУ «Росинформагротех», 2016. – 412 с.

Федоренко В.Ф., Ерохин М.Н., Балабанов В.И., Буклагин Д.С. и др. Нанотехнологии и наноматериалы в агропромышленном комплексе: науч. изд. – М.: ФГБНУ «Росинформагротех», 2011. – 312 с.

Черноиванов В.И., Ежевский А.А., Федоренко В.Ф. Мировые тенденции машинно-технологического обеспечения интеллектуального сельского хозяйства: науч. изд. – М.: ФГБНУ «Росинформагротех», 2012. – 284 с.

Федоренко В.Ф. Информационные технологии в сельскохозяйственном производстве: науч. аналит. обзор – М.: ФГБНУ «Росинформагротех», 2014. – 224 с.

Краснощёков Н.В. Инновационное развитие сельскохозяйственного производства России. – М.: ФГБНУ «Росинформагротех», 2009. – 388 с.

### 10.2 Перечень дополнительной учебной литературы

Федотов В.А., Кадыров С.В., Щедрина Д.И., Столяров О.В. Растениеводство: Учебник, 2015. – 336 с.



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 <a href="http://e.lanbook.com/">http://e.lanbook.com/</a>	Работа в электронно-библиотечной системе издательства «Лань».
Информационно-аналитический портал <a href="http://elibrary.ru/">http://elibrary.ru/</a>	Работа в научной электронной библиотеке elibrary.ru
База данных AGRICOLA <a href="http://www.cnshb.ru">http://www.cnshb.ru</a>	Международная база данных на сайте ФГБНУ ЦНСХБ. Режим доступа свободный.
AGRIS (Agricultural Research Information System) <a href="http://www.agris.fao.org/">http://www.agris.fao.org/</a>	Международная информационная система по сельскому хозяйству и смежным с ним отраслям. Режим доступа свободный.
AGRO-PROM.RU <a href="http://www.agro-prom.ru">http://www.agro-prom.ru</a>	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» <a href="http://agronews.ru">http://agronews.ru</a>	Официальный сайт медиа-группы «Крестьянские ведомости» – крупнейшего производителя агропромышленной информации.
Агрономический портал <a href="http://www.agronomiy.ru/">http://www.agronomiy.ru/</a>	Агрономический портал – сайт о сельском хозяйстве России. Режим доступа свободный.
<a href="http://ultragrow.ru">http://ultragrow.ru</a>	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».

### **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)

Теличко О.Н., канд. с.-х. наук

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

Программа рассмотрена на заседании отдела (лаборатории)  
кормопроизводства

(наименование отдела (лаборатории))

Протокол № 1 от ноября 20 17 г.

Заведующий отделом (лабораторией)

 Шумяков А.Н.  
(подпись) (Ф.И.О.)

СОГЛАСОВАНО  
Зав. аспирантурой

  
\_\_\_\_\_

Суржик С.С.