

Документ подписан простой электронной подписью

Информация о владельце:

ФИО: Колин Андрей Эдуардович

Должность: ректор

Дата подписания: 23.03.2021

Уникальный программный идентификатор: f6c6d686f0c899fd76a1ed8b448452ab8cac6fb1af6547b6d40cdf1bdc60ae2

ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ  
ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ  
«КРИВОРОДСКАЯ ГОСУДАРСТВЕННАЯ СЕЛЬСКОХОЗЯЙСТВЕННАЯ  
АКАДЕМИЯ»

**УТВЕРЖДАЮ**

**Декан ИЗаТ**

Наумова Т.В.

«26» марта 2021 г.

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)**

**Интенсивные технологии в современных системах земледелия**

Уровень основной профессиональной образовательной программы бакалавриат

Квалификация бакалавр

Направление(я) подготовки 35.03.04 Агрономия

Направленность (профиль) Агрономия

Форма обучения очная, заочная

Институт землеустройства и агротехнологий

Статус дисциплины часть, формируемая участниками образовательных отношений  
Б1.В.03

Курс 4 Семестр 8

Учебный план набора 2021 года и последующих лет.

Распределение рабочего времени:

**РАСПРЕДЕЛЕНИЕ ПО СЕМЕСТРАМ**

Семестр	Учебные занятия (час)						Контр оль	Форма итоговой аттестаци и (зач., зач. с оценкой, экзамен)	
	Общий объем	Контактная работа			Самостоятельная работа				
		Всего	Лекции	ЛЗ	ПЗ	КП (КР)			Другие виды СР
8	216	96	32		64		84	36	экзамен
5 курс з/о	216	18	6		12		189	9	экзамен
<b>итого</b>	216/216	96/18	32/6		64/12		84/153	36/9	экзамен/ экзамен

Общая трудоёмкость в соответствии с учебным планом в зачетных единицах 6 ЗЕТ

## Лист согласований

Рабочая программа составлена с учетом требований Федерального Государственного образовательного стандарта высшего образования (ФГОС ВО 3++) по направлению подготовки 35.03.04 Агрономия (программа бакалавриата), утвержденного Приказом Минобрнауки от 26.07.2017 г. №47789.

Рассмотрена и утверждена на заседании Ученого совета Института землеустройства и агротехнологий 26 марта 2021 г., протокол № 6.

Разработчик:

доцент, к.с.-х.н.

(должность)

\_\_\_\_\_

(подпись)

Павлова О.В.

(Ф.И.О.)

Руководитель ОПОП

(должность)

\_\_\_\_\_

(подпись)

Наумова Т.В.

(Ф.И.О.)

**1 Цели и задачи дисциплины (модуля): Интенсивные технологии в современных системах земледелия**

**Цель:** сформировать у обучающихся целостное представление о производстве продукции растениеводства и воспроизводства почвенного плодородия с учетом экономической безопасности.

**Задачи дисциплины:**

- научить рассчитывать урожайность в зависимости от различных факторов;
- рассчитывать дозу внесения удобрений на планируемую урожайность с учетом плодородия почвы;
- разрабатывать модули посевов различных культур в современных системах земледелия;
- научить рассчитывать площадь листовой поверхности и фотосинтетический потенциал растения и давать оценку их влияния на урожайность сельскохозяйственных культур;
- формирования навыков составления плана освоения севооборотов и ротационной таблицы;
- формирование навыков составления паспорта поля и его фитосанитарного состояния;
- изучение методики расчета площади семеноводческих посевов по репродукциям непосредственно для конкретного хозяйства.

**2 Место дисциплины в структуре ОП:** часть, формируемая участниками образовательных отношений Б1.В.03

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

Тип компетенции	Формулировка компетенции	Номер индикатора достижения цели	Формулировка индикатора достижения цели
ПК 2	Способен принимать управленческие решения по реализации технологий производства продукции растениеводства	ПК 2.1	Разрабатывает системы мероприятий по повышению эффективности производства продукции растениеводства
		ПК 2.2	Применяет навыки организации эффективного производства продукции растениеводства

В результате изучения дисциплины обучающийся должен:

**знать:**

- методы выращивания качественной продукции (ПК-2.1);
- организационные приемы производства продукции растениеводства (ПК-2.2);

**уметь:**

- организовать технологический процесс производства продукции растениеводства безопасной для человека (ПК-2.1);
- поддерживать в актуальном состоянии методы организации производства продукции растениеводства (ПК-2.2).

**4 Объем дисциплины и виды учебной работы**

Общая трудоемкость дисциплины составляет 5 зачетных единиц.

Вид учебной работы	Семестры, курс		Всего часов
	8	5 курс з/о	

<b>Аудиторные занятия (всего)</b>	96	18	96 / 18
В том числе:			
Лекции (Л)	32	6	32 / 6
Практические занятия (ПЗ)	64	12	64/12
Лабораторные работы (ЛР)			
Семинары (С)			
Курсовой проект (работа)			
Коллоквиумы (К)			
Контроль самостоятельной работы	36	9	36 / 9
<i>Другие виды аудиторной работы</i>			
<b>Самостоятельная работа (всего)</b>	84	189	84 / 153
В том числе:			
Курсовой проект (работа), (самостоятельная работа) (КП-КР, СР)			
Расчётно-графические работы (РГР)			
Проработка учебной литературы в межсессионный период	84	189	84/153
Реферат (Р)			
Контрольная работа (КР)			
<i>Другие виды самостоятельной работы</i>			
Вид промежуточной аттестации (зачёт, зачёт с оценкой, экзамен)	Экзамен 36	Экзамен 9	Экзамен/Экзамен 36/9
Общая трудоёмкость час	216	216	216/216
зач. ед.	6	6	6/6

## 5 Содержание дисциплины

### 5.1 Содержание разделов (модулей) дисциплины

№ п/п	Наименование раздела дисциплины	Содержание раздела
1.	Общая характеристика систем земледелия в структуре агроландшафта	Системы земледелия, их задачи и определение, понятие о структуре агроландшафтов их классификации. Моделирование систем. Определение модели, основные виды моделей. Разработка экономико-математической модели для различных типов хозяйств.
2.	Понятие интенсивных технологий и программирования урожайности	Понятие различных видов технологий, интенсивные технологии, факторы интенсивных технологий. Программирование урожайности – один из факторов интенсивных технологий. Расчет потенциальной урожайности по приходу фотосинтетически активной радиации (ФАР), определение коэффициента использования ФАР. Расчет основных фитометрических показателей и разработка модулей посевов. Расчет ДВУ по влагообеспеченности посевов, расчет суммарного водопотребления. Определение действительно возможной урожайности

		по гидротермическому и биотермическому потенциалу. Расчет ДВУ по качественной оценке почвы. Определение биологической урожайности различных культур и расчет нормы посева.
3.	Система севооборотов	Оценка предшественников полевых культур. Организация и разработка схем севооборота различного типа, агроэкономическое и агроэкологическое обоснование структуры посевных площадей, план освоения севооборотов.
4.	Основные системы земледелия	Система обработки почвы и расчет потребности в технике. Расчет нормы внесения минеральных удобрений на программированную урожайность без внесения органических и с внесением органических удобрений. Расчет доз внесения удобрений на прибавку урожая. Расчет нормы внесения пестицидов при интегрированной системе защиты растений в данном севообороте. Система семеноводства.
5.	Технологические основы возделывания полевых культур при интенсивной технологии	Составление технологической карты по интенсивной технологии определенной культуры и определение энергетической эффективности. Организация уборки и расчет необходимой техники на уборке разных культур.
6.	Система кормовых угодий	Расчет ёмкости пастбища и сенокосов для определенного количества голов скота. Улучшение кормовых угодий

## 5.2 Разделы (модули) дисциплин и виды занятий

№ п/п	Наименование раздела дисциплины	Лекции	Практич. занятия	Лаборат. занятия	Семинары	СРС	Всего час.
1.	Общая характеристика систем земледелия в структуре агроландшафта	4	6			10	20
2.	Понятие интенсивных технологий и программирования урожайности	6	18			24	48
3.	Система севооборотов	8	10			10	28
4.	Основные системы земледелия	2	14			14	30
5.	Технологические основы возделывания полевых культур при интенсивной технологии	8	10			12	30
6.	Система кормовых угодий.	4	6			14	24
7.	Экзамен						36
	ИТОГО	32	64			84	216

## 6. Методы и формы организации обучения

### 6.1. Применение активных и интерактивных методов обучения

№ п/п	Форма занятия	Тема занятий	Наименование используемых интерактивных методов	Количество часов
1	Практические занятия	Обоснование и разработка интенсивных технологий следующих культур: кукуруза, гречиха, пшеница, кормовые и технологические корнеплоды	Использование на занятиях индивидуальных заданий творческого характера, на практических занятиях студенты по заданию разрабатывают интенсивную технологию возделывания культур, адаптированную к местным условиям определенного хозяйства	4
2	Практические занятия	Интенсивная технология возделывания сои	Ролевая игра: студенты в конкретной ситуации исполняют роль занимаемых агрономических должностей, отвечая за определенный участок работы. Всего назначают 7 специалистов и 2 хозяйства	4
3	Практические занятия	Расчет доз удобрений на планируемую урожайность	По индивидуальному заданию преподавателя студенты рассчитывают дозу внесения удобрений на планируемый урожай балансовым методом по логической схеме и по формуле и сравнивают результаты	2
4	Практические занятия	Расчет площадей семенных посевов	По индивидуальному заданию студенты рассчитывают площадь семенных участков по коэффициенту размножения различных культур. Расчет проводится несколькими способами индивидуально для каждого хозяйства и в целом для Приморского края	2
Всего:				12 часов

**7. 7 Лабораторный практикум**– не предусмотрен учебным планом.

## **8 Практические занятия (семинары)**

№ п/п	№ раздела дисциплины из таблицы 5.1.	Наименование лабораторных работ	Трудоемкость, час
1	2	3	4
8-ой семестр			
1	1	Оценка климатических и почвенных условий основных сельскохозяйственных зон края и Дальнего Востока	4

3-4	2	Виды технологий, интенсивные технологии, составление паспорта поля. Программирование урожаев, как один из факторов интенсивных технологий.	4
5-6		Расчет потенциальной урожайности по приходу ФАР, определение коэффициента использования ФАР.	4
7		Расчет ДВУ по влагообеспеченности посевов и определение суммарного водопотребления.	4
8-9		Определение урожайности по гидротермическому потенциалу. Расчет ДВУ по качественной оценке почвы	4
10-11		Определение биологической урожайности по элементам структуры урожая различных культур и расчет нормы посева	4
12-13	3	Система севооборотов используемых в хозяйствах края, составление севооборотов по структуре посевных площадей.	6
14-15	4	Система удобрений и расчет доз удобрений на планируемую урожайность.	4
16,17		Расчет доз удобрений на прибавку урожая.	4
18-19		Система обработки почвы в севообороте, расчет потребности в технике.	4
20-21		Определение фитометрических показателей и расчет нормы посева.	4
22-23		Основы системы семеноводства. Современная система семеноводства. Определение посевных качеств семян.	4
24-28	5	Интегрированная система защиты растений и расчет доз внесения пестицидов.	4
29-31		Разработка технологических схем возделывания полевых культур	6
32-33	6	Организация уборки и расчет необходимой техники при необходимой уборке культур при интенсивной технологии	4
20	ИТОГО:	Система обустройства природных кормовых угодий	4
			64

## 9. Самостоятельная работа

№ п/п	№ раздела дисциплины из табл. 5.1	Тематика самостоятельной работы (детализация)	Трудо-емкость (час.)	Контроль выполнения работы (Опрос, тест, дом. задание, и т.д)
1.		Подготовка к текущему и рубежному контролю	30	тестирование
2		Подготовка к занятиям	30	Коллоквиум

3	Подготовка к семинарам	24	Устный опрос
Итого:		<b>84</b>	

**10. Примерная тематика курсовых проектов (работ) - не предусмотрено учебным планом**

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

**11.1 Основная литература:**

1. Кирюшин, В.И. Агротехнологии [Электронный ресурс]: учебник / В.И. Кирюшин, С.В. Кирюшин. — Электрон. текст. дан. — СПб.: Лань, 2015. — 480 с. — Режим доступа: [www.e.lanbook.com](http://www.e.lanbook.com).
2. Практикум по растениеводству: учеб. пособие / под ред. Н.В. Парахина. – М.: КолосС, 2010. – 334 с.
3. Матюк, Н.С. Экологическое земледелие с основами почвоведения и агрохимии [Электронный ресурс]: учебник / Н.С. Матюк, А.И. Беленков, М.А. Мазиров. — Электрон. текст. дан. — СПб.: Лань, 2014. — 242 с. — Режим доступа: [www.e.lanbook.com](http://www.e.lanbook.com).

**11.2 Дополнительная литература:**

1. Системы земледелия: учебник / под ред. А.Ф. Сафонова. — М.: КолосС, 2008. — 447 с.
2. Земледелие: учебник / под ред. Г.И. Баздырева. - М.: ИНФРА-М, 2017. - 608 с.
3. Адаптивные и прогрессивные технологии возделывания сои и кукурузы на Дальнем Востоке / под ред. А.К. Чайки. - Владивосток : Дальнаука, 2009. - 122 с.
4. Современные технологии и оборудование для систем точного земледелия / Т.А. Щеголихина; В.Я. Гольяпин. - М.: ФГБНУ "Росинформагротех", 2014. - 80 с.

**11.3 Методические указания для обучающихся по освоению дисциплины (модуля) и самостоятельной работы обучающихся по дисциплине (модулю)**

Интенсивные технологии в современных системах земледелия [Электронный ресурс]: методические указания по освоению дисциплины (модуля) для обучающихся направления подготовки 35.03.04 Агрономия / сост. О.В. Павлова; ФГБОУ ВО Приморская ГСХА; Электрон. текст. дан. - Уссурийск, 2019. – 33 с. Режим доступа: [www.elib.primacad.ru](http://www.elib.primacad.ru).

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

- Microsoft Windows 7 Профессиональная (SP1) (Лицензия 46290014 от 18.12.2009 г., постоянная)
- Microsoft Office 2010 (Лицензия 47848094 от 21.10.2010 г).
- Антивирус Kaspersky Endpoint Security (2015 г. No лицензии: 1A5C-150729-022428)
- Adobe Reader (свободно распространяемое ПО)

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



**Платформа SpringerLink:** [https://link.springer.com/Springer1997-2015гг.](https://link.springer.com/Springer1997-2015гг.;); (2005-2010 через РФФИ и 2011-2015 через ГПНТБ)

**Платформа Nature:** <https://www.nature.com//siteindex/index.html>

Электронная библиотека издательства «Лань» <http://e.lanbook.com/> (договор № 219/14 от 21.03.2014г. по 21.03.2015г.; Договор № 1 от 19.03.2015г. по 19.03.2016г.)

Электронная информационно-образовательная среда ФГБОУ ВПО Приморская ГСХА.  
<http://elib.primacad.ru>.

Договор №8-УТ/2016 от 08 апреля 2016 ФГБНУ ЦНСХБ 08.04.2016-07.04.2017.

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

Наименование специальных помещений и помещений для самостоятельной работы (индекс, адрес, название кабинета, название аудитории по ФГОС ВО)	Оснащенность специальных помещений и помещений для самостоятельной работы
692519, Приморский край, г. Уссурийск, ул. Раздольная, д. 8а  Ауд. 3 – Лекционная.  Учебная аудитория для проведения занятий лекционного типа	Комплект специальной учебной мебели (70 посадочных мест). Доска аудиторная меловая. Мультимедийное оборудование переносного типа: ноутбук, проектор, экран.
692519, Приморский край, г. Уссурийск, ул. Раздольная, д. 8а  Ауд. 227 – лаборатория методов почвенных исследований, картографии и географии почв.  Учебная аудитория для проведения занятий семинарского типа	Комплект специальной учебной мебели (10 посадочных мест). Наборы пестицидов, наборы семян, химическая посуда, весы, химические реактивы, СИЗ, термостат, учебно–методические материалы, комплект тестов. Мультимедийное оборудование переносного типа: ноутбук, проектор, экран.
692519, Приморский край, г. Уссурийск, ул. Раздольная, д. 8а  Ауд. 306 – лекционная. Лаборатория экологии и сельскохозяйственной экологии.  Учебная аудитория для проведения занятий семинарского типа, групповых и индивидуальных консультаций, курсового проектирования	Комплект специальной учебной мебели (32 посадочных места), компьютерные столы 13 шт., компьютеры – 13 шт. Специальная литература, таблицы, презентации., Мультимедийное оборудование переносного типа: ноутбук, проектор, экран, аудиосистема.

<p>692519, Приморский край, г. Уссурийск, ул. Раздольная, д. 8а</p> <p>Читальный зал.</p> <p>Аудитория для самостоятельной подготовки обучающихся</p>	<p>Комплект специальной учебной мебели (55 посадочных мест), 17 ПК IntelCeleronE3200 2,4 GHz, принтер, сканер.</p>
---	--

**13 Фонд оценочных средств для проведения промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине (модулю).** Является отдельным документом.

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

Методические указания для выполнения курсовой работы и проведения практических занятий по дисциплине «Интенсивные технологии в современных системах земледелия» для студентов очной и заочной форм обучения направления 35.03.04 Агрономия и профиля агробизнес / сост. О.В. Павлова; ФГБОУ ВО «Приморская государственная сельскохозяйственная академия». – Уссурийск, 2019. – 86с.

Интенсивные технологии в современных системах земледелия для обучающихся подготовки 35.03.04. Агрономия ФГБОУ ВО Приморская ГСХА/ФГБОУ ВО Приморская ГСХА; сост. О.В. Павлова.-Уссурийск, 2019.-100 с.

**15 Особенности реализации дисциплины (модуля) для обучающихся с ограниченными возможностями здоровья и инвалидов**

**15.1 Наличие соответствующих условий реализации дисциплины**

Для обучающихся из числа инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья на основании письменного заявления дисциплина реализуется с учетом особенностей психофизического развития, индивидуальных возможностей и состояния здоровья (далее - индивидуальных особенностей). Обеспечивается соблюдение следующих общих требований: использование специальных технических средств обучения коллективного и индивидуального пользования, предоставление услуг ассистента (помощника), оказывающего такому обучающемуся необходимую техническую помощь, обеспечение доступа в здания и помещения, где проходят занятия, другие условия, без которых невозможно или затруднено изучение дисциплины.

**15.2 Обеспечение соблюдения общих требований**

При реализации дисциплины на основании письменного заявления обучающегося обеспечивается соблюдение следующих общих требований: проведение занятий для студентов-инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья в одной аудитории совместно с обучающимися, не имеющими ограниченных возможностей здоровья, если это не создает трудностей для обучающихся; присутствие в аудитории ассистента (ассистентов), оказывающего(их) обучающимся необходимую техническую помощь с учетом их индивидуальных особенностей на основании письменного заявления; пользование необходимыми обучающимся техническими средствами с учетом их индивидуальных особенностей.

**15.3 Доведение до сведения обучающихся с ограниченными возможностями здоровья в доступной для них форме всех локальных нормативных актов Приморской ГСХА.**

Все локальные нормативные акты Приморской ГСХА по вопросам реализации данной дисциплины (модуля) доводятся до сведения обучающихся с ограниченными возможностями здоровья в доступной для них форме.

**15.4 Реализация увеличения продолжительности прохождения промежуточной аттестации по отношению к установленной продолжительности для обучающегося с ограниченными возможностями здоровья**

Форма проведения текущей и промежуточной аттестации по дисциплине для обучающихся инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья устанавливается с учетом индивидуальных психофизических особенностей (устно, письменно на бумаге, письменно на компьютере, в форме тестирования и т.п.). Продолжительность прохождения промежуточной аттестации по отношению к установленной продолжительности увеличивается по письменному заявлению обучающегося с ограниченными возможностями здоровья. Продолжительность подготовки обучающегося к ответу на зачете увеличивается не менее чем на 0,5 часа.