

Документ подписан простой электронной подписью
Информация о владельце:
ФИО: Комин Андрей Эдуардович
Должность: ректор
Дата подписания: 31.10.2021 16:40:23
Уникальный программный ключ:
f6c6d686f0c899fdf76a1ed8b448452ab8cac6fb1af6547b6d40cdf1bdc60ae2

ФГБОУ ВО Приморская ГСХА

УТВЕРЖДАЮ

Декан института



«17» апреля 2020 г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)
Технологии повышения продуктивности и качества полевых культур

Уровень основной профессиональной образовательной программы магистратура

Направление(я) подготовки 35.04.04 Агронимия

Направленность (профиль) Агротехнологии в растениеводстве

Форма обучения очная, заочная

Институт землеустройства и агротехнологий

Кафедра агротехнологий

Статус дисциплины Б1.В.03

Курс 2 Семестр 3

Учебный план набора 2021 года и последующих лет.

Распределение рабочего времени:

РАСПРЕДЕЛЕНИЕ ПО СЕМЕСТРАМ

Семестр	Учебные занятия (час)							Контроль	Форма итоговой аттестации (зач., зач. с оценкой, экзамен)
	Общий объем	Контактная работа			Самостоятельная работа				
		Всего	Лекции	ЛЗ	ПЗ	КП (КР)	Другие виды СР		
3	108	42	14		26	+	32	36	экзамен
2 курс з/о	108	22	6		16	+	77	9	экзамен
Итого	108/108	42/22	14/6		28/16	+/+	30/77	36/9	экзамен


Общая трудоёмкость в соответствии с учебным планом в зачетных единицах 3 ЗЕТ

Лист согласований

Рабочая программа составлена с учетом требований Федерального Государственного образовательного стандарта высшего образования (ФГОС ВО) по направлению подготовки 35.04.04 «Агрономия» (программа) утвержденного Приказом Минобрнауки от № 708 от 26.07.2017

рассмотрена и утверждена на заседании кафедры 24 марта 2020 г., протокол № 7

Разработчик доцент каф. агротехнологий к.с-х.н.  Павлова О.В.
(должность, кафедра) (Ф.И.О.)

Заведующий кафедрой агротехнологий, к.с-х.н.  Воробьева В.В.
(должность, кафедра) (Ф.И.О.)

Рабочая программа одобрена на совете института 17 апреля 2020 г., протокол № 7

1 Цели и задачи дисциплины (модуля):

Цель дисциплины – 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.

2 Место дисциплины (модуля) в структуре образовательной программы: 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-3	Способен разрабатывать и реализовывать экологически безопасные приемы и технологии производства высококачественной продукции растениеводства с учетом свойств агроландшафтов и экономической эффективности	индикатор 2	Демонстрирует знания нормативных требований к качеству растениеводческой продукции
		индикатор 3	Реализует экологически безопасные приемы и технологии производства высококачественной продукции растениеводства с учетом свойств агроландшафтов и экономической эффективности
ПК-4	Способен определить объемы производства отдельных видов растениеводческой продукции исходя из потребностей рынка	индикатор 3	Осуществляет планирование объемов производства продукции растениеводства на основе ресурсосбережения и потребностей рынка
ПК-5	Способен определить направления совершенствования и повышения эффективности технологий выращивания продукции растениеводства на основе научных достижений, передового опыта отечественных и зарубежных производителей	Индикатор 1	Анализирует научные достижения и производственный опыт по эффективным технологиям выращивания продукции растениеводства

В результате освоения дисциплины обучающийся должен:

Знать:

- способы воспроизводства плодородия почвы, систему удобрений и норму их внесения в севообороте, систему обработки почвы при интенсивной технологии, научно-практические основы разработки интегрированной системы защиты растений от вредных организмов и её экономичность, сроки, способы и норму внесения химических средств защиты от вредителей, болезней и сорняков;
- принципы программирования урожая и систему мероприятий по его получению.

Уметь:

- разрабатывать технологические схемы возделывания полевых культур при интенсивной и других видах технологии и обосновать необходимость применения тех или иных приемов технологического процесса;
- рассчитывать норму посева семян, внесения удобрений, применение химических средств защиты растений на планируемую урожайность;
- разрабатывать и организовывать системы севооборотов;
- демонстрировать способность и готовность к самостоятельной работе с необходимой литературой;
- обосновывать сроки, способы, формы и дозы внесения макро- и микроудобрений при интенсивной технологии возделывания, их влияние на величину урожая и качество продукции и экономические показатели;
- пользоваться основными принципами распределения удобрений между культурами севооборота;
- разрабатывать систему земледелия для конкретного хозяйства, рассчитывать действительно возможную урожайность по влагообеспеченности посевов, качественной структуре почвы и биогидротермическому потенциалу.

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

Общая трудоемкость дисциплины составляет 3,0 зачетных единицы.

Вид учебной работы	Семестры, курс		Всего часов
	3	2 курс з/о	
Общая трудоемкость дисциплины	108	108	108/108
Аудиторные занятия (контактная работа с обучающимися)	40	22	40/22
В том числе:			
Лекции	14	6	14/6
Практические занятия (ПЗ)	26	16	26/16
Семинары (С)	-	-	-
Лабораторные работы (ЛР)	-	-	-
Курсовой проект (работа)	-	-	-
Коллоквиумы (К)	-	-	-
Контроль самостоятельной работы	36	9	36/9
<i>Другие виды аудиторной работы</i>	-	-	-
Самостоятельная работа (всего)	32	77	32/77
В том числе:			
Курсовой проект (работа), (самостоятельная работа) (КП-КР, СР)	+	+	+/+
Расчётно-графические работы (РГР)	-	-	-
Реферат (Р)	-	-	-
Контрольная работа (КР)	-	-	-
<i>Другие виды самостоятельной работы</i>	32	77	32/77
Вид промежуточной аттестации (зачёт, зачёт с оценкой, экзамен)	экзамен	экзамен	экзамен
Общая трудоёмкость час	108	108	108/108
зач. ед.	3,0	3,0	3,0/3,0

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

5.1 Содержание разделов (модулей) дисциплины

№ п/п	Наименование раздела дисциплины	Содержание раздела
1.	Понятие о системах и системных исследованиях. Научные основы современных систем земледелия.	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. Оценка предшественников полевых культур.
2.	Интенсивные технологии и их особенности. Обоснование технологий производства продукции растениеводства в системах земледелия.	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, система обработки почвы и расчет потребности в технике
3.	Система удобрений и система обработки почвы, и её ресурсосберегающая направленность.	Расчет нормы внесения минеральных удобрений на программированную урожайность без внесения органических и с внесением органических удобрений. Расчет доз внесения удобрений на прибавку урожая. Определение действительно возможной урожайности по гидротермическому и биотермическому потенциалу. Расчет ДВУ по качественной оценке почвы.
4.	Система защиты растений от вредных организмов.	Расчет нормы внесения пестицидов при интегрированной системе защиты растений в данном севообороте. Расчет нормы внесения пестицидов при интегрированной системе защиты растений в данном севообороте.
5.	Разработка технологических схем возделывания полевых культур. Система обустройства природных кормовых угодий.	Определение биологической урожайности различных культур и расчет нормы посева. Организация уборки и расчет необходимой техники на уборке разных культур. Составление технологической карты по интенсивной технологии определенной культуры и определение энергетической эффективности. Система обустройства природных кормовых угодий
6.	Система севооборотов и ее организация, составление плана освоения севооборотов	Разработка технологических схем возделывания полевых культур. Организация и разработка схем севооборота различного типа, агроэкономическое и агроэкологическое обоснование структуры посевных площадей, план освоения севооборотов.

5.2 Разделы (модули) дисциплин и виды занятий

№ п/п	Наименование раздела дисциплины	Лекции	Прак. зан.	ЛР	Се-мин.	СРС	Всего
1.	Понятие о системах и системных исследованиях. Научные основы современных систем земледелия.	2	4	-	-	6	12
2.	Интенсивные технологии и их особенности. Обоснование технологий производства продукции растениеводства в системах земледелия.	2	6	-	-	4	12
3.	Система удобрений и система обработки почвы, и её ресурсосберегающая направленность.	4	4	-	-	6	14
4.	Система защиты растений от вредных организмов.	2	4	-	-	6	10
5.	Разработка технологических схем возделывания полевых культур. Система обустройства природных кормовых угодий.	2	4	-	-	6	12
6.	Система севооборотов и ее организация, составление плана освоения севооборотов	2	4	-	-	6	12
	Контроль самостоятельной работы						36
	ИТОГО	14	26			32	108

5.3 Разделы (модули) дисциплины и междисциплинарные связи с обеспечиваемыми (последующими) дисциплинами (заполняется по усмотрению преподавателя)

№ п/п	Наименование обеспечиваемых (последующих) дисциплин	№№ разделов данной дисциплины, необходимых для обеспечения последующих дисциплин					
		1	2	3	4	5	6
Предшествующие дисциплины							
1.	Инновационные технологии в агрономии	+	+	+	+	+	+
2.	Планирование отрасли растениеводства на предприятиях агропромышленного комплекса	+	+	+	+	+	+
3.	Биотехнологии в растениеводстве		+		+		
Последующие дисциплины							
1.	Физико-биохимические основы продуктивности растениеводства			+			
2.	Биотехнологии в защите растений		+		+		

6 Методы и формы организации обучения

Технологии интерактивного обучения при разных формах занятий в часах

Формы Методы	Лекции (час)	Практические/ семинарские Занятия (час)	Тренинг Мастер-класс (час)	СРС (час)	Всего
Работа в малых группах		2			2
Исследовательский метод		2			2
Итого интерактивных занятий		4			4

6.1. Применение активных и интерактивных методов обучения

№	Форма занятия	Тема занятия	Наименование интерактивных методов	Количество часов
1	Практическое занятие	Обоснование и разработка интенсивных технологий следующих культур: кукуруза, гречиха, пшеница, кормовые и технологические корнеплоды	Исследовательский метод, работа в малых группах	2
2	Практическое занятие	Расчет площадей семенных посевов	Исследовательский метод, работа в малых группах	2
	Итого			4

7 Лабораторный практикум – не предусмотрен учебным планом.

8 Практические занятия (семинары)

№ п/п	№ раздела дисциплины из таблицы 5.1.	Тематика практических занятий	Трудоемкость (час.)
1	1	Оценка климатических и почвенных условий основных сельскохозяйственных зон края.	4
2	2	Виды технологий, интенсивные технологии, составление паспорта поля. Программирование урожая, как один из факторов интенсивных технологий. Расчет потенциальной урожайности по приходу ФАР, определение коэффициента использования ФАР. Расчет ДВУ по влагообеспеченности посевов и определение суммарного водопотребления.	6
3	3	Система удобрений и расчет доз удобрений на планируемую урожайность. Расчет доз удобрений на прибавку урожая. Определение урожайности по гидротермическому потенциалу.	4
4	4	Интегрированная система защиты растений и расчет доз внесения пестицидов. Организация уборки и расчет необходимой техники при необходимой уборке культур при интенсивной технологии	4
5	5	Разработка технологических смесей возделывания полевых культур. Система обустройства природных	4

		кормовых угодий. Расчет ДВУ по качественной оценке почвы. Определение фитометрических показателей и расчет нормы посева.	
6	6	Основы системы семеноводства. Современная система семеноводства. Определение посевных качеств семян. Система обработки почвы в севообороте, расчет потребности в технике.	4
	Всего		26

9 Самостоятельная работа

№ п/п	№ раздела дисциплины	Тематика самостоятельной работы (детализация)	Трудоемкость (час.)	Контроль выполнения работы (опрос, тест, дом. задание, и т.д)
1.	1.	Понятие о системах и системных исследованиях. Научные основы современных систем земледелия.	6	опрос
2.	2.	Интенсивные технологии и их особенности. Обоснование технологий производства продукции растениеводства в системах земледелия.	4	опрос
3.	3.	Система удобрений и система обработки почвы, и её ресурсосберегающая направленность.	6	опрос
4.	4.	Система защиты растений от вредных организмов.	6	опрос
5.	5.	Разработка технологических схем возделывания полевых культур. Система обустройства природных кормовых угодий.	6	опрос
6.	6.	Система севооборотов и ее организация, составление плана освоения севооборотов	6	опрос

10 Примерная тематика курсовых проектов (работ):

1. Технология повышения продуктивности и качества зерна пшеницы.
2. Технология повышения продуктивности и качества зерна кукурузы.
3. Технология повышения продуктивности и качества зерна сои.
4. Технология повышения продуктивности и качества картофеля.
5. Технология повышения продуктивности и качества овса.
6. Технология повышения продуктивности и качества озимой пшеницы.
7. Технология повышения продуктивности и качества зерна риса.
8. Технология повышения продуктивности и качества гречихи.
9. Технология повышения продуктивности и качества зерна ячменя.
10. Технология повышения продуктивности и качества ржи.

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

11.1 Основная литература

Кирюшин, В. И. Агротехнологии : учебник / В. И. Кирюшин, С. В. Кирюшин. — СПб. : Лань, 2015. — 464 с. — URL: <https://e.lanbook.com/book/64331>. — Режим доступа: по подписке ПримГСХА. — Текст : электронный.

11.2 Дополнительная литература

Корсунова, Т. М. Устойчивое сельское хозяйство : учеб. пособие / Т. М. Корсунова, Э. Г. Имескенова. — СПб.: Лань, 2019. — 132 с. — URL: <https://e.lanbook.com/book/113920> — Режим доступа: по подписке ПримГСХА. — Текст : электронный.

Шахова, О. А. Программирование урожая сельскохозяйственных культур : учеб. пособие / О. А. Шахова, Л. И. Якубышина. — Тюмень : ГАУ Северного Зауралья, 2018. — 96 с. — URL: <https://e.lanbook.com/book/121787>. — Режим доступа: по подписке ПримГСХА. — Текст : электронный.

11.3 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).

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

– Научная электронная библиотека e-library.ru

– Электронная информационно-образовательная среда ФГБОУ ВО Приморская ГСХА <http://de.primacad.ru>

– Электронная библиотека издательства Юрайт (гуманитарные и общественные науки, педагогика, психология, социальная работа, сельское хозяйство и природопользование, химия и химические технологии) - договор № 120 от 26.10 2019 г.- 26.10.2020)

– Электронная библиотека издательства Юрайт (гуманитарные и общественные науки, педагогика, психология, социальная работа, сельское хозяйство и природопользование, химия и химические технологии) – договор № 50 17.09.2020 с 01.11.2020 по 31. 10. 2021

– Электронная библиотека издательства Лань (Ветеринария и сельское хозяйство) - Договор № 105 от 1 октября 2019 г. на 366 дней

– Электронная библиотека издательства Лань (Ветеринария и сельское хозяйство) - Договор № 494 от 7 октября 2020 г. Лицензия с 7 октября 2020 на 365 дней

12 Описание материально-технической базы, необходимой для осуществления образовательной деятельности по дисциплине (модулю)

Наименование специальных помещений и помещений для самостоятельной работы	Оснащенность специальных помещений и помещений для самостоятельной работы
692519, Приморский край, г. Уссурийск, ул. Раздольная, д.8а Здание -учебно-лабораторный корпус ИЗиПО Лит.А, этаж 1, Помещение 6 Аудитория № 3 - лекционная Учебная аудитория для проведения занятий лекционного типа.	Количество посадочных мест – 70. Стол преподавателя, стул преподавателя, доска аудиторная меловая. Мультимедийное оборудование переносного типа: проектор Epson EB-X72; экран Projecta 145×145 см на штативе; ноутбук 15,6" Lenovo B590. Учебно-наглядные пособия

<p>692519, Приморский край, г. Уссурийск, ул. Раздольная, д.8а Здание -учебно-лабораторный корпус ИЗиПО Лит.А, этаж 3, Помещение 18 Аудитория 319 – лаборатория растение- водства. Учебная аудитория для проведения заня- тий семинарского типа</p>	<p>Посадочных мест - 26 Мультимедийное оборудование переносного типа: проектор Epson EB-X72; экран Projecta 145×145 см на штативе; ноутбук 15,6" Lenovo B590. Микроскопы, лупы ручные, весы техниче- ские, литровая пурка, разборные доски, препаровальные иглы, сушильный шкаф, растительни, сахариметр, термостат, влагомер зелёной массы, прибор для определения жизнеспособности семян, счётчики семян, весы ВЛКТ–500, диафаноскоп, щупы ме- шочные и амбарные, весы ВП–5, набор ре- шёт, мерные цилиндры, коллекция семян культурных растений, сноповой материал по культурам, гербарий с/х культур.</p>
<p>692519, Приморский край, г. Уссурийск, ул. Раздольная, д.8а Здание -учебно-лабораторный корпус ИЗиПО Лит.А, этаж 1, Помещение 61 Читальный зал. Аудитория (помещение) для самостоя- тельной работы 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 обучаю-
щихся по дисциплине (модулю) является отдельным документом.**

**14. Перечень учебно-методического обеспечения для самостоятельной работы обу-
чающихся по дисциплине (модулю)**

1. Технологии повышения продуктивности и качества полевых культур [Электрон-
ный ресурс]: методические указания по освоению дисциплины (модуля) для обучающихся
по направлению подготовки 35.03.04 Агрономия / ФГБОУ ВО ПГСХА; сост. О.В. Пав-
лова. – Электрон. текст. дан. – Уссурийск, 2020. – 21с.

2. Технологии повышения продуктивности и качества полевых культур [Электрон-
ный ресурс]: методические указания для выполнения курсовой работы по дисциплине
(модулю) для обучающихся направления подготовки 35.03.04 Агрономия / сост. Т.Н. Кир-
таева, О.В. Павлова; ФГБОУ ВО ПГСХА; – Электрон. текст. дан. – Уссурийск: Примор-
ская ГСХА, 2020.- 46с.

**15 Особенности реализации дисциплины (модуля) для обучающихся с ограниченны-
ми возможностями здоровья и инвалидов**

15.1 Наличие соответствующих условий реализации дисциплины

Для обучающихся из числа инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здо-
ровья на основании письменного заявления дисциплина реализуется с учетом особенно-
стей 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), оказыва-
ющего 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.