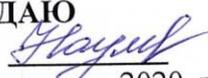


Документ подписан простой электронной подписью
 Информация о владельце:
 ФИО: Колин Андрей Эдуардович
 Должность: ректор
 Дата подписания: 31.10.2021 16:40:23
 Уникальный программный ключ:
 f6c6d686f0c899fdf76a1ed8b448452ab8cac6fb1af6547b6d40cdf1bdc60ae2

ФГБОУ ВО Приморская ГСХА

УТВЕРЖДАЮ
 Декан института 
 «17» апреля 2020 г.

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)
 ОСНОВЫ ПРОЕКТИРОВАНИЯ ЛАНДШАФТНЫХ СИСТЕМ ЗЕМЛЕДЕЛИЯ**

Уровень основной профессиональной образовательной программы магистратура

Направление подготовки 35.04.04 Агрономия

Направленность (профиль) Агротехнологии в растениеводстве

Форма обучения очная, заочная

Институт землеустройства и агротехнологий

Кафедра агротехнологий

Статус дисциплины Б1.В.01

Курс 2 Семестр 3, 4

Учебный план набора 2021 года и последующих лет

Распределение рабочего времени:

Распределение по семестрам

Семестр	Учебные занятия (час.)							Контроль	Форма итоговой аттестации и (зач., зач.с оценкой, экз.)
	Общий объем	Контактная работа				Самостоятельная работа (СР)			
		Всего	Лекции	Лр	Пз	КП (КР)	Другие виды		
3	72	28	14		14		44	-	зачет
4	144	62	16		46		46	36	экзамен
2 курс з/о	216	20	4		16		187	9	экзамен
Итого	216/216	90/20	30/4		60/16		90/187	36/9	

Общая трудоемкость в зачетных единицах – 6 ЗЕТ.

Лист согласований

Рабочая программа составлена с учетом требований Федерального Государственного образовательного стандарта высшего образования (ФГОС ВО) по направлению подготовки 35.03.04 «Агрономия» (программа магистратуры) утвержденного Приказом Минобрнауки от 26.07.2017 № 708
рассмотрена и утверждена на заседании кафедры 24.03.2020 г., протокол № 7.

Разработчики:

доцент кафедры агротехнологий, к.с.-х.н.
(должность, кафедра)



Киртаева Т.Н.
(Ф.И.О.)

Заведующий кафедрой агротехнологий, к.с.-х.н.
(должность, кафедра)



Воробьева В.В.
(Ф.И.О.)

Рабочая программа одобрена на Ученом Совете института «17» апреля 2020г. протокол № 7

1 Цели и задачи дисциплины (модуля)

Цель: формирование у студента способности к разработке, оценке и освоению ландшафтных систем земледелия.

Задачи:

- освоение научных основ современных ресурсосберегающих технологий и адаптивно-ландшафтных систем земледелия;
- изучение методики обоснования и разработки технологических звеньев на фоне биологизации и оптимальной химизации земледелия.

2 Место дисциплины (модуля) в структуре образовательной программы: обязательная часть, вариативная дисциплина Б1.В.01

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

Компетенции, формируемые в процессе освоения дисциплины (модуля):

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 1	Использует материалы агрохимического обследования почв, научные данные о влиянии удобрений и средств защиты на качество растениеводческой продукции при разработке технологий выращивания с.-х. культур
		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

В результате освоения дисциплины (модуля) обучающиеся должны:

знать:

- основы проектирования территории сельскохозяйственных предприятий с учетом требований к ландшафтной организации;
- меры борьбы с сорными растениями в ландшафтных системах земледелия с учетом законов земледелия и экологических ограничений;
- экологические ограничения в системе земледелия; взаимосвязь земледелия с экологией и использование системы земледелия в охране окружающей среды.

уметь:

- составлять правильные севообороты с учетом экологических требований к плодородию почвы;
- использовать рельеф с учетом природных ландшафтных процессов;
- рационально использовать агроприемы в борьбе с деградацией почвы;

- составлять правильные экологически-обоснованные севообороты;
- планировать и использовать комплексные мероприятия для защиты почвы от эрозии;
- использовать экологически обоснованные приемы обработки почвы.

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 6 зачетных единиц.

Вид учебной работы	Семестры				Всего часов
	3	4	2 курс з/о		
Контактная работа с преподавателем (всего)	28	62	20		90/20
В том числе:					
Лекции (Л)	14	16	4		20/4
Занятия семинарского типа, в т.ч.:					
Семинары (С)					
Практические занятия (ПЗ)	14	46	16		60/16
Практикумы (П)					
Лабораторные работы (ЛР)					
Коллоквиумы (К)					
<i>Другие виды контактной работы</i>					
Самостоятельная работа (всего)	44	46	187		90/187
В том числе:					
Курсовой проект (работа) (КП, КР)					
Расчетно-графические работы (РГР)					
Реферат (Р)					
Контрольная работа					
<i>Другие виды самостоятельной работы:</i>					
Подготовка к лабораторным работам, ведение альбома					
Подготовка к контрольным работам, тестированию, коллоквиуму					
Подготовка к экзамену					
Работа с гербарными образцами					
Подготовка презентаций					
Контроль		36	9		36/9
Вид промежуточной аттестации (зачёт, зачёт с оценкой, экзамен)					
Общая трудоёмкость	час	72	144	216	216/216
	зач. ед.	2	4	6	6/6

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

5.1 Содержание разделов дисциплины (модулей)

№ п/п	Наименование раздела дисциплины (модуля)	Содержание раздела
1.	Введение. Научные основы ландшафтного земледелия. Адаптивно-ландшафтные системы земледелия: основные понятия, агроэкологическое обоснование.	Цель и задачи дисциплины «Разработка адаптивно-ландшафтных систем земледелия». Место дисциплины в структуре образовательной программы. Планируемые результаты освоения дисциплины. Адаптивно-ландшафтное земледелие – неотъемлемая часть модели в концепции устойчивого развития РФ. Фитоценозы и агрофитоценозы – их различия. Законы земледелия и экологии в системе агроландшафтного земледелия. Причины экологических противоречий в агропромышленном комплексе (АПК). Элементы адаптивно-ландшафтной системы земледелия. Агроэкологическое обоснование введения адаптивно-ландшафтных систем земледелия.
2.	Агроэкологическая типология земель для проектирования адаптивно-ландшафтных систем земледелия	Принципиальная схема агроэкологической типизации земель. Ландшафтно-экологическая классификация земель. Разработка ландшафтно-экологической классификаций земель по природно-сельскохозяйственным провинциям. Классификация почв. Группировка агроэкологических видов земель.
4 семестр		
3.	Особенности и принципы адаптивно-экологического земледелия.	Оценка пригодности агроландшафтов для возделывания сельскохозяйственных культур. Принципы ландшафтно-экологических систем земледелия. Составные части систем земледелия на ландшафтной основе. Принципы организации полей в агроландшафтах. Особенности использования склоновых земель.
4.	Экологизация элементов агроландшафтного земледелия	Экологизация обработки почв. Роль чистого пара в свете экологизации земледелия. Экологические аспекты применения минеральных удобрений. Особенности применения минеральных удобрений при орошении с точки зрения экологии. Регулирование режима органического вещества в почве. Экологические аспекты защиты растений. Система обработки почвы против водной и ветровой эрозии. Экологические ограничения в системе мер борьбы с сорняками.
5	Адаптивно-ландшафтные системы земледелия и их применение в условиях техногенной деградации окружающей природной среды.	Агроэкологические категории и группы земель и возможности размещения на них систем земледелия и севооборотов. Применение адаптивно-ландшафтных систем земледелия (АЛСЗ) на плакорных землях. Применение АЛСЗ на переувлажненных землях. Применение АЛСЗ на аридных и засоленных землях. Влияние факторов деградации и техногенеза на состояние почвенного покрова и агроландшафтов. Виды водной и

Технологии повышения продуктивности и качества полевых культур			+	+	+					
--	--	--	---	---	---	--	--	--	--	--

6 Методы и формы организации обучения

Технологии интерактивного обучения при разных формах занятий в часах

Формы методы	Лекции (час)	Семинарские занятия (час)	Тренинг Мастер-класс (час)	СРО (час)	Всего
IT- методы					
Работа в команде					
Игра					
Поисковый метод					
Решение ситуационных задач					
Исследовательский метод		4			4
Лекция -визуализация					
Интерактивная лекция		2			2
Итого интерактивных занятий		6			6

6.1 Применение активных и интерактивных методов обучения

№	Форма занятия	Тема занятия	Наименование интерактивных методов	Количество часов с учетом СРС
1	Лекция	Экологизация элементов агроландшафтного земледелия	Интерактивная лекция	2
2	Практическое занятие	Фитосанитарная оценка земель	Исследовательский метод	4

7 Лабораторный практикум - не предусмотрен

8 Семинарские занятия

№ п/п	№ раздела дисциплины из таблицы 5.1.	Тематика практических занятий (семинаров)	Трудоёмкость (час.)
1.	1	Ландшафтно-экологический анализ территории	2
2.	1	Определение агрофизических показателей почвы, влияющих на выбор ландшафтной системы земледелия	2
3.	2	Определение типа агроландшафта по топографической карте	2
4.	2	Анализ агроландшафтных, климатических и	4

		организационно-экономических условий хозяйства. Проведение агроэкологической группировки земель	
5.	2	Агроэкологическая оценка, типизация, районирование и зонирование земель	4
		Итого 3 семестр	14
6	3	Оценка потенциальной урожайности сельскохозяйственных культур в условиях конкретного рабочего участка при ландшафтной системе земледелия	8
7	3	Фитосанитарная оценка земель	6
8	4	Оптимизация дозы применения основных элементов питания и форм удобрений, с учетом агроэкологических особенностей земель	6
9	4	Оценка устойчивости ландшафтов и агроландшафтов и их антропогенной преобразованности	8
10	5	Проектирование адаптивно-ландшафтных систем земледелия и агротехнологий	10
11	5	Разработка и защита эскизных практических рекомендаций для агроэкологической оптимизации агроландшафта и технологий земледелия	8
		Итого 4 семестр	46
		Всего	60

9 Самостоятельная работа

№ п/п	№ раздела дисциплины	Содержание самостоятельной работы (детализация)	Трудоёмкость (час.)	Контроль выполнения (опрос, тест, дом. задание, и т.д)
1.	1	Адаптивно-ландшафтные системы земледелия как базовая составляющая современного агропромышленного производства	10	опрос
2.	1	Инновационные технологии адаптивно-ландшафтного земледелия и агроэкологически обоснованной организации агроландшафта	12	конспект
3.	2	Критерии и нормативная база выделения агроэкологических типов и групп земель в системах адаптивно-ландшафтного земледелия	10	конспект
4	2	Морфолого-генетическая структура ландшафтов. Классификация агроландшафтов и их использование по природным зонам	12	конспект
		Итого 3 семестр	44	
5	3	Агроэкологические требования сельскохозяйственных культур как исходный критерий агрооценки земель	8	конспект
6	3	Использование геоинформационных систем (ГИС-технологий) при почвенно-ландшафтном картографировании земель и обобщении материалов их агроэкологической оценки	4	Конспект

7	4	Критерии и нормативная база выделения агроэкологических типов и групп земель в системах адаптивно-ландшафтного земледелия	6	конспект
8	4	Основные алгоритмы агроэкологической оценки земель и устойчивости агроэкосистем	8	конспект
9	5	Актуальные задачи и возможности агроэкологической оптимизации структуры землепользования и дифференцированного проведения технологических операций в пределах одного поля и рабочего участка	6	конспект
10	5	Техническое обеспечение адаптивно-ландшафтного земледелия и его отражение в проектах землепользования	6/20	конспект
11	5	Применение и информационно-аналитических систем для агроэкологической оптимизации агроландшафта	6/17	конспект
12	5	Автоматизированные системы агроэкологической оценки земель: анализ, моделирование и нормативное прогнозирование проблемных агроэкологических ситуаций	4/10	конспект
Итого			46	
Всего			90	

10 Примерная тематика курсовых проектов (работ) - не предусмотрено

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

11.1 Основная литература:

1. Кирюшин, В.И. Экологические основы проектирования сельскохозяйственных ландшафтов : учебник / В. И. Кирюшин. - СПб. : Квадро, 2018. - 568 с.
2. Организация и особенности проектирования экологически безопасных агроландшафтов : учеб. пособие / Л. П. Степанова, Е. В. Яковлева, Е. А. Коренькова [и др.] ; под общ. ред. Л. П. Степановой. — 3-е изд., стер. — СПб.: Лань, 2019. — 268 с. 6.—URL: <https://e.lanbook.com/book/112063> — Режим доступа: по подписке ПримГСХА. — Текст : электронный.

11.2 Дополнительная литература:

1. Глухих, М. А. Земледелие : учеб. пособие / М. А. Глухих, О. С. Батраева. — СПб.: Лань, 2019. — 216 с. — URL: <https://e.lanbook.com/book/122157> — Режим доступа: по подписке ПримГСХА. — Текст : электронный.
2. 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.

3. Кирюшин, В.И. Теория адаптивно-ландшафтного земледелия и проектирование агроландшафтов / В.И. Кирюшин. - М. : КолосС, 2011. - 443 с.

11.3 Методические указания для обучающихся по освоению дисциплины (модуля):

Основы проектирования ландшафтных систем земледелия [Электронный ресурс]: методические указания по освоению дисциплины (модуля) по направлению подготовки 35.03.04 Агрономия / сост. Т.Н. Киртаева, М.М. Суржик. ФГБОУ ВО Приморская ГСХА. – Электрон. текст. дан. – Уссурийск: Приморская ГСХА, 2020.- 24 с.

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).

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

1. Научная электронная библиотека e-library.ru

2. База данных "Флора сосудистых растений Центральной России" - <http://www.jcbi.ru/eco1/index.shtml>

3. Сельскохозяйственная электронная библиотека знаний (СЭБиЗ): <http://www.cnsnb.ru/akdil/default.htm>

4. Главный ботанический сад им. Н.В. Цицина РАН - www.gbsad.ru

5. Природа России. Национальный портал. - <http://www.priroda.ru/>

6. Центр охраны дикой природы: <http://biodiversity.ru/>

7. Открытый иллюстрированный атлас сосудистых растений России и сопредельных стран: <http://www.plantarium.ru/>

8. Научная электронная библиотека e-library.ru

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

12 Описание материально-технической базы, необходимой для осуществления образовательного процесса 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 2, Помещение 49 Аудитория 210 – лаборатория геоинформатики и гидроинформатики. Учебная аудитория для проведения занятий семинарского типа, текущего контроля и промежуточной аттестации, курсового проектирования</p>	<p>Посадочных мест – 32 Стол преподавателя, стул. Доска интерактивная. Мультимедийное оборудование: стационарного типа (компьютеры – 12 шт.) переносного типа проектор Epson EB-X72; экран Projecta 145×145 см на штативе).</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 самостоятельной 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 обучающихся по дисциплине (модулю) *(является отдельным документом).*

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

1. Основы проектирования ландшафтных систем земледелия [Электронный ресурс]: методические указания для выполнения контрольных заданий и самостоятельной работы обучающимися заочной формы обучения по направлениям подготовки: 35.03.04 Агрономия /сост. Т.Н. Киртаева, М.М. Суржик. ФГБОУ ВО Приморская ГСХА. – Электрон. текст. дан. - Уссурийск: Приморская ГСХА, 2020. – 22 с.

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

15.1 Наличие соответствующих условий реализации дисциплины (модуля)

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 ФГБОУ ВО Приморской ГСХА

Все локальные нормативные акты ФГБОУ ВО 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.