

Документ подписан простой электронной подписью
Информация о владельце:
ФИО: Дмитриев Николай Николаевич
Должность: Ректор
Дата подписания: 17.06.2022 09:26:23
Уникальный программный ключ:
f7c6227919e4cdbfb4d7b682991f8553b37cafbd

МИНИСТЕРСТВО СЕЛЬСКОГО ХОЗЯЙСТВА РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
ИРКУТСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ АГРАРНЫЙ УНИВЕРСИТЕТ
имени А.А. ЕЖЕВСКОГО

Агрономический факультет
Кафедра земледелия и растениеводства

Утверждаю

Декан факультета

Зайцев А.М. _____
«31» мая 2019 г



Рабочая программа дисциплины
«Программирование урожаев»

Направление подготовки (специальность) 35.03.04 – Агрономия

Направленность (профиль) «Технологии производства
продукции растениеводства»

(уровень бакалавриат)

Форма обучения: очная, заочная
2 курс, 4 семестр / 3 курс

Молодежный 2019

1. ЦЕЛИ И ЗАДАЧИ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

Цель освоения дисциплины:

Изучение теоретических основ и практических приемов разработки технологий возделывания сельскохозяйственных культур в зональных условиях на нормативной основе. Приобретение знаний по методам управления процессами формирования планируемой урожайности, по разработке технологий, обеспечивающих получение расчетного урожая с высоким качеством. Получение знаний по технологии производства растениеводческой продукции с высокой продуктивностью и с наименьшими затратами труда.

Основные задачи освоения дисциплины:

- изучить биологические особенности полевых сельскохозяйственных культур;
- освоить методологии и методики разработки технологий с учетом лимитирующих факторов и приемов их оптимизации;
- изучить теоретические и практические механизмы формирования урожая;
- научиться разрабатывать технологии возделывания сельскохозяйственных культур с учетом основных лимитирующих факторов формирования урожая.

2. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ

Дисциплина «Программирование урожаев» находится в части, формируемой участниками образовательных отношений Блока 1 учебного плана по направлению подготовки 35.03.04 – агрономия. Дисциплина изучается на 2 курсе в 4 семестре / 3 курсе.

3. ТРЕБОВАНИЯ К УСЛОВИЯМ РЕАЛИЗАЦИИ ДИСЦИПЛИНЫ

(ПЕРЕЧЕНЬ ПЛАНИРУЕМЫХ РЕЗУЛЬТАТОВ ОБУЧЕНИЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ, СООТНЕСЕННЫХ С ПЛАНИРУЕМЫМИ РЕЗУЛЬТАТАМИ ОСВОЕНИЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ)

Изучение данной дисциплины направлено на формирование у обучающихся следующих компетенций, соотнесенных с индикаторами достижения компетенций:

Код компетенции	Результаты освоения ОП	Индикаторы компетенции	Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине
-----------------	------------------------	------------------------	---

ПК-3	Способен установить соответствие агроландшафтных условий требованиям сельскохозяйственных культур при их размещении по территории землепользования	ИД-1 _{ПК-3} Устанавливает соответствие агроландшафтных условий требованиям сельскохозяйственных культур при их размещении по территории землепользования	знать: требования с/х культур к свойствам почвы, регулируемым приемам обработки уметь: устанавливать соответствие агроландшафтных условий требованиям с/х культур при их размещении на территории землепользования владеть: обоснованием соответствия условий требованиям с/х культур-
ПК-6	Способен осуществить расчет доз органических и минеральных удобрений на планируемый урожай, организовать подготовку и применение их под сельскохозяйственные культуры	ИД-1 _{ПК-6} Осуществляет расчет доз органических и минеральных удобрений на планируемый урожай, организует подготовку и применение их под сельскохозяйственные культуры	знать: Приемы, способы и сроки внесения удобрений уметь: Рассчитывать дозы удобрений (в действующем веществе и физической массе) под планируемую урожайность сельскохозяйственных культур с использованием общепринятых методов владеть: Выбирать оптимальные виды удобрений под сельскохозяйственные культуры с учетом биологиче-
ПК-12	Способен осуществить сбор информации, анализ литературных источников по технологиям производства продукции растениеводства и воспроизводства плодородия почв	ИД-1 _{ПК-12} Осуществляет сбор информации, анализ литературных источников по технологиям производства продукции растениеводства и воспроизводства плодородия почв	знать: способы анализа и обработки информации, полученной в ходе процесса развития растений уметь: пользоваться специальными программами для ведения электронной базы данных истории полей владеть: проведением обработки и анализа результатов, полученных в ходе контроля развития растений в течение вегетации

4. ОРГАНИЗАЦИЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО ПРОЦЕССА ДЛЯ ИНВАЛИДОВ И ЛИЦ С ОГРАНИЧЕННЫМИ ВОЗМОЖНОСТЯМИ ЗДОРОВЬЯ

Обучение по дисциплине лиц, относящихся к категории инвалидов, и лиц с ограниченными возможностями здоровья осуществляется с учетом особенностей психофизического развития, индивидуальных возможностей и состояния здоровья таких обучающихся.

В случае возникновения необходимости обучения лиц с ограниченными возможностями здоровья в Университете предусматривается создание специальных условий, включающих в себя использование специальных образовательных программ, методов воспитания, дидактических материалов, специальных технических средств обучения коллективного и индивидуального пользования, предоставление услуг ассистента (помощника), оказывающего обучающимся необходимую техническую помощь, проведение

групповых и индивидуальных коррекционных занятий, обеспечение доступа в здания Университета и другие условия, без которых невозможно или затруднено освоение образовательных программ обучающимися с ограниченными возможностями здоровья.

При получении высшего образования обучающимся с ограниченными возможностями здоровья предоставляются бесплатно учебная литература, а также услуги сурдопереводчиков и тифлосурдопереводчиков.

С учетом особых потребностей обучающимся с ограниченными возможностями здоровья обеспечивается предоставление учебных, лекционных материалов в электронном виде.

5. ОБЪЕМ ДИСЦИПЛИНЫ В ЗАЧЕТНЫХ ЕДИНИЦАХ С УКАЗАНИЕМ КОЛИЧЕСТВА ЧАСОВ, ВЫДЕЛЕННЫХ НА КОНТАКТНУЮ РАБОТУ ОБУЧАЮЩИХСЯ С ПРЕПОДАВАТЕЛЕМ (ПО ВИДАМ УЧЕБНЫХ ЗАНЯТИЙ) И НА САМОСТОЯТЕЛЬНУЮ РАБОТУ ОБУЧАЮЩИХСЯ

Общая трудоемкость дисциплины составляет 3з.е. - 108 часов

5.1. Объем дисциплины и виды учебной работы:

5.1.1. Очная форма обучения: Семестр – 4, вид отчетности – зачет с оценкой.

Вид учебной работы	Объем часов / зачетных единиц
	всего
Общая трудоемкость дисциплины	108/3
Контактная работа обучающихся с преподавателем (всего)	36
в том числе:	
Лекции (Л)	18
Семинарские занятия (СЗ)	-
Лабораторные работы (ЛР)	18
Самостоятельная работа:	72
Курсовой проект (КП) ¹	-
Курсовая работа (КР) ²	-
Расчетно-графическая работа (РГР)	-
Реферат (Р)	-
Эссе (Э)	-
Контрольная работа	
Самостоятельное изучение разделов	-
Самоподготовка (проработка и повторение лекционного материала и материала учебников и учебных пособий, подготовка к лабораторным и практическим занятиям, коллоквиумам, рубежному контролю и т.д.)	
Подготовка и сдача экзамена ²	
Подготовка и сдача зачета	Зачет с оценкой

5.1.2. Заочная форма обучения: Курс – 3, вид отчетности – зачет с оценкой.

¹ На курсовой проект (работу) выделяется не менее одной зачетной единицы трудоёмкости (36 часов)

² На экзамен по дисциплине выделяется одна зачетная единица (36 часов)

Вид учебной работы	Объем часов / зачетных единиц
	всего
Общая трудоемкость дисциплины	108/3
Контактная работа обучающихся с преподавателем (всего)	10
в том числе:	
Лекции (Л)	4
Семинарские занятия (СЗ)	-
Лабораторные работы (ЛР)	6
Самостоятельная работа:	98
Курсовой проект (КП) ³	-
Курсовая работа (КР) ⁴	-
Расчетно-графическая работа (РГР)	-
Реферат (Р)	-
Эссе (Э)	-
Контрольная работа	36
Самостоятельное изучение разделов	36
Самоподготовка (проработка и повторение лекционного материала и материала учебников и учебных пособий, подготовка к лабораторным и практическим занятиям, коллоквиумам, рубежному контролю и т.д.)	
Подготовка и сдача экзамена ²	
Подготовка и сдача зачета	Зачет с оценкой

³ На курсовой проект (работу) выделяется не менее одной зачётной единицы трудоёмкости (36 часов)

⁴ На экзамен по дисциплине выделяется одна зачётная единица (36 часов)

6. СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

6.1 Содержание дисциплины, структурированное по темам с указанием отведенного на них количества часов и видов учебных занятий:

6.1.1 Очная форма обучения:

№ п/п	Раздел, тема, содержание дисциплины	Виды учебных занятий, включая самостоятельную и трудоемкость (в часах)				Формы текущей, промежуточной аттестации
		Лекции (Л)	Практ. (семинарские)	лаборат. работы (ЛР)	самост. работа (СРС)	
1	2	3	4	5	6	7
4 семестр						
1	Введение. Теоретические основы планирования урожаев сельскохозяйственных культур.	2		2	6	Коллоквиум
2	Фитометрические показатели посевов. Формирование урожаев по приходу фотосинтетически активной радиации.	2		2	6	Тестирование
3	Водообеспеченность и водопотребление с.-х. культур и особенности формирования расчетных урожаев.	2		2	10	Коллоквиум
4	Тепловые ресурсы Иркутской области по с.-х. зонам. БКП и БГТП, их влияние на величину урожайности.	2		2	10	Тестирование
5	Оценка плодородия почв Иркутской области. Величина урожайности с.-х. культур в зависимости от уровня плодородия почв.	4		4	10	Коллоквиум
6	Лабильное органическое вещество почвы	2		2	10	Коллоквиум
7	Биологический азот: проблема, величина, условия накопления	2		2	10	Коллоквиум
8	Ресурсоэнергосберегающие технологии возделывания культур	2		2	10	Индивидуальное задание
	Итого	18		18	72	

6.1.2 Заочная форма обучения:

№ п/п	Раздел, тема, содержание дисциплины	Виды учебных занятий, включая самостоятельную и трудоемкость (в часах)	Формы текущей, промежуточной аттестации

		Лекции (Л)	Практ. (семинарские)	лаборат. работы (ЛР)	самост. работа (СРС)	
1	2	3	4	5	6	7
3курс						
1	Введение. Теоретические основы планирования урожая сельскохозяйственных культур.	1			10	Контрольная работа
2	Фитометрические показатели посевов. Формирование урожая по приходу фотосинтетически активной радиации.	1		1	12	Контрольная работа
3	Водообеспеченность и водопотребление с.-х. культур и особенности формирования расчетных урожаев.	1		1	10	Контрольная работа
4	Тепловые ресурсы Иркутской области по с.-х. зонам. БКП и БГТП, их влияние на величину урожайности.	-		1	12	Контрольная работа
5	Оценка плодородия почв Иркутской области. Величина урожайности с.-х. культур в зависимости от уровня плодородия почв.	1		1	12	Контрольная работа
6	Лабильное органическое вещество почвы	-			10	Контрольная работа
7	Биологический азот: проблема, величина, условия накопления	-		1	10	Контрольная работа
8	Ресурсоэнергосберегающие технологии возделывания культур	-		1	12	Контрольная работа
Итого		4		6	98	

7. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

7.1. Перечень основной и дополнительной учебной литературы, необходимой для освоения дисциплины⁵:

7.1.1. Основная литература:

1. Агеев В. Г. Основы программирования урожаев сельскохозяйственных культур: учеб. пособие для студентов вузов по направлению 110400 - Агрономия [Электронный учебник] / Агеев В.Г., Есаулко А.Н., Лобанкова О.Ю., Радченко В.И.. - Москва: СтГАУ (Ставропольский государственный аграрный университет), 2011
2. Растениеводство //Г.С. Посыпанов, В.Е. Долгодворов, Б.Х. Жеруков и др.; Под ред. Г.С. Посыпанова. – М.: КолосС, 2007. – 612 с.

⁵В рабочие программы вносятся литература из электронного каталога книгообеспеченности по ОП

3. Растениеводство : учеб. для вузов / Г. С. Посыпанов [и др.] ; под ред. Г. С. Посыпанова. - М.: КолосС, 2007. - 612 с.
4. Технология производства продукции растениеводства [Текст] : учеб.для вузов : допущено УМО / В. А. Федотов [и др.] ; под ред. А. Ф. Сафонова, В. А. Федотова. - М. :КолосС, 2010. - 487 с.
5. Практикум по растениеводству [Электронный учебник] : [учеб. пособие] / ред. Парахин Н.В.. - Москва: КолосС, 2010. - 336 с.
6. Торилов, В.Е. Производство продукции растениеводства : учебное пособие / В.Е. Торилов, О.В. Мельникова. — 3-е изд., стер. — Санкт-Петербург : Лань, 2019. — 512 с.

7.1.2. Дополнительная литература:

1. Абрамова И.Н., Бояркин Е.В. Программирование урожаев / И.Н. Абрамова, Е.В. Бояркин // Методические указания по изучению дисциплины и выполнению контрольной работы для студентов агрономического факультета заочной формы обучения по направлению подготовки 35.04.04 «Агрономия». – Иркутск: Изд-во ИрГАУ, 2019 – 58 с.
2. Планирование урожаев сельскохозяйственных культур : учеб.-метод. пособие по направлению 110400.62 "Агрономия" / Иркут. гос. аграр. ун-т им. А. А. Ежевского ; авт.-сост. И. Н. Абрамова. - Иркутск : Изд-во ИрГАУ им. А. А. Ежевского, 2015. - 68 с.
3. Баранов, Виктор Дмитриевич. Программирование урожаев сельскохозяйственных культур [Текст] : учеб.пособие для вузов / В. Д. Баранов, И. Г. Тараканов. - М. : Изд-во Ун-та Дружбы народов, 1990. - 69 с.
4. Гатаулина Г.Г.. Практикум по растениеводству : учеб. пособие для сред. спец. учеб. заведений / Г. Г. Гатаулина, М. Г. Обьедков. - М.: КолосС, 2005. - 302 с.
5. Каюмов М.К. Справочник по программированию продуктивности полевых культур. М.: Агропромиздат, 1988.-240с.
6. Каюмов М.К. Программирование урожаев сельскохозяйственных культур. М.: Агропромиздат, 1989.-320с.
7. Климова Э.В. Технология производства продукции растениеводства в Забайкалье: Учебное пособие. – Чита: Поиск, 2004. – 672 с.
8. Кудрявцева Т.Г. Нормативное растениеводство /Т.Г. Кудрявцева, Ш.К. Хуснидинов. Метод.указ. По выполнению курсовой работы для студентов спец. 110201.65 «Агрономия». – Иркутск, 2008. – 31 с.Лосев А.П. Агрометеорология: Учебник для вузов. – М.: Колос, 2001. – 301 с.
9. . Методические рекомендации расчета научно обоснованной потребности в семенах элиты и оценки эффективности использования элитных семян по видам сельскохозяйственных культур [Текст] / авт.-сост.: Л. А. Смирнова, Г. А. Баклаженко. - М. :Росинформгротех, 2010. - 179 с.
10. Планирование урожаев сельскохозяйственных культур [Электронный ресурс] : учеб.-метод. пособие по направлению 110400.62 "Агрономия" / Иркут. гос. аграр. ун-т им. А. А. Ежевского. - Иркутск: Изд-во ИрГАУ

им. А. А. Ежевского, 2015.

11. Практикум по растениеводству [Текст] : учеб.пособие для сред. спец. учеб. заведений / Г. Г. Гатаулина, М. Г. Объедков. - 2-е изд., перераб. и доп. - М. : КолосС, 2005. - 302 с.
12. Практикум по растениеводству [Текст] : учеб.пособие для вузов / И. П. Таланов. - М. :КолосС, 2008. - 279 с.
13. Фирсов И.П. Технология растениеводства /И.П. Фирсов, А.М. Соловьев, М.Ф. Трифионов. – М.: КолосС, 2006. – 472 с.
14. Хуснидинов Ш.К., Долгополов А.А., Покровская Г.И. и др. Растениеводство Предбайкалья. – Иркутск, 2000. – 462 с.

7.2. Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети Интернет, необходимых для освоения дисциплины:

1. Портал Сибирского регионального отделения РАСХН <http://www.sorashn.ru>
2. Портал Российской академии сельскохозяйственных наук <http://www.agroacadem.ru/>
3. Официальный интернет портал МСХ РФ <http://www.mcx.ru/>
4. Центральная научная сельскохозяйственная библиотека Российской академии сельскохозяйственных наук (ГНУ ЦНСХБ Россельхозакадемии) <http://www.cnshb.ru>
5. Федеральное государственное бюджетное учреждение науки Государственная публичная научно-техническая библиотека Сибирского отделения Российской академии наук <http://www.spsl.nsc.ru/>
6. Российский центр сельскохозяйственного консультирования(база данных информационных ресурсов) <http://mcx-consult.ru/>
7. Научная электронная библиотека eLIBRARY.RU <http://elibrary.ru/defaultx.asp>
8. Агрэкологический атлас России и сопредельных стран: экономические значимые растения, их болезни, вредители и сорные растения <http://www.agroatlas.ru/>

7.4. Перечень информационных технологий, используемых при осуществлении образовательного процесса по дисциплине:

№ п/п	Наименование программного обеспечения	Договор №, дата, организация
1	Microsoft Windows Vista Business Russian Upgrade Academic OPEN No Level (апгрейд операционной системы)	лицензии: № 44217759, 44667904, 43837216, 44545018, 44545016 и другие
2	Microsoft Office 2007 (пакет офисных приложений Майкрософт)	лицензии: № 44217759, 44667904, 43837216, 44545018, 44545016, 44217780 и другие

**8. ОПИСАНИЕ МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЙ БАЗЫ,
НЕОБХОДИМОЙ ДЛЯ ОСУЩЕСТВЛЕНИЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО
ПРОЦЕССА ПО ДИСЦИПЛИНЕ
ПРОГРАММИРОВАНИЕ УРОЖАЕВ**

№ п/п	Наименование оборудованных учебных кабинетов, лабораторий и других объектов для проведения учебных занятий	Основное оборудование	Форма использования
1.	204 Аудитория для лекционных и семинарских занятий по растениеводству, генетике и семеноводству	Стенд с гербарным материалом, доска, экран, крепление для проектора, проектор Optoma	Учебная аудитория для лекционных и семинарских занятий по растениеводству, генетике и семеноводству
2.	203 Аудитория для лабораторных и семинарских занятий, консультаций и текущего контроля по растениеводству	Стенд с гербарным материалом, доска,	Учебная аудитория для лабораторных и семинарских занятий, консультаций и текущего контроля по геологии, почвоведению и земледелию
3	УНПП «Молодежное»	Тракторы МТЗ-82, МТЗ-1221, плуги ПЛН-3-35, ПЛН-5-35, культиваторы КСП-4, КОН-2,8, КПЭ-3,8, сеялка СЗ-3,6, бороны БЗТС-1,0	

Рейтинг-план дисциплины

2 курс, 4 семестр

Лекции – 18 часов. Практические занятия – 18 часов. Зачет с оценкой.

Текущие аттестации: 4 коллоквиумов, 2 тестирования и 1 индивидуальное задание

Распределение баллов по разделам (модулям) в 4 семестре

Раздел дисциплины	Максимальный балл	Сроки
1. Теоретические основы планирования урожаев сельскохозяйственных культур.	0-5	2 неделя
2. Фитометрические показатели посевов. Формирование урожаев по приходу фотосинтетически активной радиации.	0-5	4 неделя
3. Водообеспеченность и водопотребление с.-х. культур и особенности формирования расчетных урожаев	0-10	5 неделя
4. Тепловые ресурсы Иркутской области по	0-10	6 неделя

с.-х. зонам. БКП и БГТП, их влияние на величину урожайности.		
5. Оценка плодородия почв Иркутской области. Величина урожайности с.-х. культур в зависимости от уровня плодородия почв.	0-10	7 неделя
6. Биологический азот: проблема, величина, условия накопления	0-10	8 неделя
7. Ресурсоэнергосберегающие технологии возделывания культур	0-10	9 неделя
ИТОГО	60	
Сумма баллов для допуска к зачету	от 40	
Итоговый рейтинговый балл	от 0 до 100	

Распределение баллов по видам работ

Вид работы	Единица измерения	Премиальные баллы
Активность на семинарском занятии	семестр	0 - 8
Посещение занятий	семестр	0 - 5
Внеаудиторная самостоятельная работа	семестр	0 –12
Участие в конференциях, конкурсах	одно участие	0 - 15
Итого		до 40
Зачет с оценкой		20-40

Определение итоговой оценки по дисциплине

По результатам работы в семестре студент может получить автоматически зачет или экзамен при условии, если он набрал более 50 баллов. Если студент набрал менее 40 баллов, то он не допускается к экзамену. Неуспевающим студентам предоставляется возможность ликвидировать задолженность (в зависимости от причины неуспеваемости) в предусмотренные кафедрой и деканатом сроки.

Интервал баллов рейтинга	Оценка
Меньше 50	неудовлетворительно
51 - 70	удовлетворительно
71 - 90	хорошо
91 - 100	отлично

Рабочая программа составлена в соответствии с Федеральным государственным образовательным стандартом высшего образования (ФГОС ВО) и учебным планом направления подготовки бакалавров по направлению 35.03.04 Агрономия, профиль «Технологии производства продукции растениеводства»

Программу составил: к.б.н., доцент кафедры земледелия и растениеводства
– Абрамова Ирина Николаевна



Программа рассмотрена и одобрена на заседании кафедры кафедры земледелия и растениеводства протокол № 8 от «31» мая 2019 г.



Заведующий кафедрой

Е.В. Бояркин

Согласовано:

Директор центра информационных технологий



Лось М.А.

«31» мая 2019 г.

Директор библиотеки



М.З. Ерохина

«31» мая 2019 г.