

Документ подписан простой электронной подписью
Информация о владельце:
ФИО: Дмитриев Николай Николаевич
Должность: Ректор
Дата подписания: 17.06.2022 09:26:22
Уникальный программный ключ:
f7c6227919e4cdbfb4d7b682991f8553b37cafb

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

Факультет агрономический
Кафедра земледелия и растениеводства

Утверждаю
Декан факультета



___ Зайцев А.М

«31» мая 2019 г.

Рабочая программа дисциплины
«Расчётно-технологические процессы в растениеводстве»

Направление подготовки (специальность) 35.03.04 агрономия

Направленность (профиль) Технология производства продукции
растениеводства

(уровень бакалавриата)

Форма обучения: очная, заочная
4 курс, 8 семестр / 4 курс

1. ЦЕЛИ И ЗАДАЧИ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

Цель освоения дисциплины:

- освоение методики расчётов при разработке основных элементов системы земледелия и технологий возделывания сельскохозяйственных культур.

Основные задачи освоения дисциплины:

- планирование основных элементов системы земледелия;
- планирование технологических приёмов агротехнологий;
- оценка технологических процессов в растениеводстве.

2. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ

Дисциплина «Расчётно-технологические процессы в растениеводстве» находится в части, формируемой участниками образовательных отношений Блока 1 учебного плана по направлению подготовки 35.03.04 – агрономия. Дисциплина изучается на 4 курсе в 8 семестре очной формы обучения и на 4 курсе заочной формы обучения.

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-1	Готов проводить научные исследования по общепринятым методикам, осуществлять обобщение и статистическую обработку результатов опытов, формулировать выводы	ИД-1 _{ПК-1} Проводит научные исследования по общепринятым методикам, осуществляет обобщение и статистическую обработку результатов опытов, формулирует выводы	знать: - технологии возделывания сельскохозяйственных культур в открытом и закрытом грунте; - оптимальные сроки проведения технологических операций по возделыванию сельскохозяйственных культур; - сменные нормы выработки на сельскохозяйственные механизированные и ручные работы; - требования к качеству выполнения технологических операций в соответствие с технологическими картами,

			<p>ГОСТами и регламентами.</p> <p>уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> - устанавливать последовательность и календарные сроки проведения технологических операций, в том числе с учетом фактических погодных условий; - определять потребность в средствах производства и рабочей силе для выполнения общего объема работ по каждой технологической операции на основе технологических карт; - определять агротехнические требования к выполнению работ в соответствии с технологическими картами, ГОСТами и регламентами. <p>владеть:</p> <ul style="list-style-type: none"> - методиками качественной оценки семенного материала и статистической оценки экспериментальных исследований.
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	<p>знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> - требования сельскохозяйственных культур к условиям произрастания; - методы расчёта доз удобрений; - виды удобрений и их характеристику (состав, свойства, процент действующего вещества); - приёмы, способы и сроки внесения удобрений. <p>уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> - рассчитывать дозы удобрений под планируемую урожайность сельскохозяйственных культур с использованием общепринятых методов; - выбирать оптимальные виды удобрений под сельскохозяйственные культуры с учётом биологических особенностей культур и почвенно-климатических условий; - составлять план распределения удобрений в севообороте с соблюдением научно-обоснованных принципов системы применения удобрений и требований экологической безопасности. <p>владеть:</p> <ul style="list-style-type: none"> - методами расчёта доз минеральных и органических удобрений; - приёмами организации применения удобрений с учётом применяемых агротехнологий.
ПК-9	Способен организовать подготовку семян, посев сельскохозяйственных культур и уход за ними; уточнение системы	ИД-1 _{ПК-9} Осуществляет организацию подготовки семян, посева сельскохозяйственных культур и ухода за ними; уточнение системы за	<p>знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> - сроки, способы и нормы высева (посадки) сельскохозяйственных культур; - требования к качеству посевного (посадочного) материала сельскохозяйственных культур; - глубину посева (посадки) сельскохозяй-

	<p>защиты растений от вредных организмов и неблагоприятных погодных явлений</p>	<p>щиты растений от вредных организмов и неблагоприятных погодных явлений</p>	<p>зяйственных культур в зависимости от почвенно-климатических условий;</p> <ul style="list-style-type: none"> - методику расчета норм высева семян типы и приемы обработки почвы, специальные приемы обработки при борьбе с сорной растительностью; - влияние природных и хозяйственных факторов на распространение сорняков, болезней и вредителей; - организационно-хозяйственные, химические и биологические методы защиты растений; - влияние агротехнических мероприятий на распространение вредителей, болезней и сорняков. <p>уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> - определять схему и глубину посева (посадки) сельскохозяйственных культур для различных агроландшафтных условий; - рассчитывать норму высева семян на единицу площади с учетом их посевной годности; - выбирать оптимальные виды, нормы и сроки использования химических и биологических средств защиты растений для эффективной борьбы с сорной растительностью, вредителями и болезнями; - учитывать экономические пороги вредоносности при обосновании необходимости применения пестицидов. <p>владеть:</p> <ul style="list-style-type: none"> - технологиями подготовки семян, посева сельскохозяйственных культур и ухода за ними; системой защиты растений от вредных организмов и неблагоприятных погодных явлений.
--	---	---	--

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 4 з.е. - 144 часов

5.1. Объем дисциплины и виды учебной работы:

5.1.1. Очная форма обучения: Семестр – 8, вид отчетности – экзамен (8 семестр).

Вид учебной работы	Объем часов / за- четных единиц	Объем часов / за- четных единиц
	всего	8 семестр
Общая трудоемкость дисциплины	144/4	144/4
Контактная работа обучающихся с преподавателем (всего)	48	48
в том числе:		
Лекции (Л)	16	16
Семинарские занятия (СЗ)	32	32
Лабораторные работы (ЛР)	-	-
Самостоятельная работа:	60	60
Курсовой проект (КП) ¹	-	-
Курсовая работа (КР) ²	-	-
Расчетно-графическая работа (РГР)	10	10
Реферат (Р)	-	-
Эссе (Э)	-	-

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

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

Контрольная работа	10	10
Самостоятельное изучение разделов	20	20
Самоподготовка (проработка и повторение лекционного материала и материала учебников и учебных пособий, подготовка к лабораторным и практическим занятиям, коллоквиумам, рубежному контролю и т.д.)	20	20
Подготовка и сдача экзамена ²	36	36
Подготовка и сдача зачета		

5.1.2. Заочная форма обучения: Курс – 4, вид отчетности 4 курс – экзамен.

Вид учебной работы	Объем часов / зачетных единиц	Объем часов / зачетных единиц
	всего	4 курс
Общая трудоемкость дисциплины	144/4	144/4
Контактная работа обучающихся с преподавателем (всего)	12	12
в том числе:		
Лекции (Л)	4	4
Семинарские занятия (СЗ)	8	8
Лабораторные работы (ЛР)	-	-
Самостоятельная работа:	96	96
Курсовой проект (КП) ³	-	-
Курсовая работа (КР) ⁴	-	-
Расчетно-графическая работа (РГР)	10	10
Реферат (Р)	-	-
Эссе (Э)	-	-
Контрольная работа	20	20
Самостоятельное изучение разделов	36	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.)	30	30
Подготовка и сдача экзамена ²	36	36
Подготовка и сдача зачета		

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
8 семестр						
1.	Раздел 1. Проектирование и расчёты основных элементов системы земледелия	8	16		30	Контрольная работа, опрос
1.1	Разработка структуры пашни и севооборотов	2	4		7	опрос
1.2	Разработка систем обработки почвы	2	4		7	опрос
1.3	Разработка систем применения удобрений	2	4		8	контрольная работа
1.4	Разработка систем защиты растений	2	4		8	опрос
2.	Раздел 2. Основные методы расчёта в растениеводстве	8	16		30	Контрольная работа, опрос
2.1	Подбор адаптивных культур для зональных агротехнологий	2	4		7	опрос
2.2	Расчёт норм высева и доз внесения удобрений	2	4		7	контрольная работа
2.3	Расчёт применения средств защиты растений	2	4		8	опрос
2.4	Расчёт потребности в сельскохозяйственной технике для агротехнологий в растениеводстве	2	4		8	контрольная работа
Итого за 8 семестр		16	32		60	экзамен

6.1.2 Заочная форма обучения:

№ п/п	Раздел, тема, содержание дисциплины	Виды учебных занятий, включая самостоятельную и трудоемкость (в часах)				Формы текущей, промежуточно й аттестации
		Лекции (Л)	Практ. (семинарские)	лаборат. работы (ЛР)	самост. работа (СРС)	
1	2	3	4	5	6	7
4 курс						
1.	Раздел 1. Проектирование и расчёты основных элементов системы земледелия	2	4		48	Выполнение контрольной работы, опрос
2.	Раздел 2. Основные методы расчёта в растениеводстве	2	4		48	
ИТОГО за 4 курс		4	8		96	экзамен

7. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

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

7.1.1. Основная литература:

1. Коломейченко, В.В.. Растениеводство: учеб, для вузов / В.В. Коломейченко. – М.: Агробизнесцентр, 2007. – 597 с.
2. Растениеводство: учеб, для вузов / Г. С. Посыпанов [и др.]; под ред. Г. С. Посыпанова. – М.: КолосС, 2007. – 612 с.(Учебники и учеб, пособия для студентов высш. учеб, заведений).
3. Технология производства продукции растениеводства: учеб, для вузов : допущено УМО / В. А. Федотов [и др.] ; под ред. А. Ф. Сафонова, В. А. Федотова. – М.: КолосС, 2010. – 487 с.
4. Практикум по растениеводству [Электронный учебник]: [учеб, пособие] / ред. Парахин И.В.. – Москва: КолосС, 2010. – 336 с.(Учебники и учебные пособия для студентов высших учебных заведений).
5. Баранов, В.Д. Программирование урожаев сельскохозяйственных культур : учеб, пособие для вузов / В. Д. Баранов, И. Г. Тараканов. – М.: Изд-во Ун-та Дружбы народов, 1990. – 69 с.
6. Гатаулина Г.Г.. Практикум по растениеводству : учеб, пособие для сред. спец. учеб, заведений / Г. Г. Гатаулина, М. Г. Обьедков. – М.: КолосС, 2005. – 302 с. (Учебники и учеб, пособия для студентов сред. спец. учеб, заведений).
7. Климова, Э.В.. Технология производства продукции растениеводства в Забайкалье : [учеб, пособие] / Э. В. Климова. – Чита: Поиск, 2004. – 671 с.
8. Корзинников Ю.С.. Эколого-биологические вопросы возделывания яровой пшеницы в Предбайкалье [Электронный ресурс]: моногр. / Ю. С. Корзинников, А. А. Долгополов. – Иркутск: ИрГСХА, 2010. – 1 эл. опт. диск (CD-RW).
9. 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. – 1 эл. опт. Диск.
10. Земледелие : практикум : учеб, пособие для вузов по агроном, спец. / И. П. Васильев [и др.]. – М.:-ИНФРА-М, 2013. – 423 с. (Высшее образование : Бакалавриат).
11. Наумкин В. Н. Адаптивное растениеводство / В. Н. Наумкин. – Москва: Лань, 2018 Режим доступа: <https://e.lanbook.com/book/102232>.
12. Биологизация земледелия в основных земледельческих регионах России [Электронный учебник] : [учеб, пособие] / ред. Картамышев Н И.. – Москва: КолосС, 2012. – 472 с. (Учебники и учебные пособия для студентов высших учебных заведений).

7.1.2. Дополнительная литература:

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

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 Режим доступа: <https://e.Ianbook.com/books/element.pho7pl1 id=45725>

2. Гущина Вера Александровна. ПРОИЗВОДСТВО ПРОДУКЦИИ РАСТЕНИЕВОДСТВА [Электронный учебник] / Вера Александровна Гущина. – Пенза: РИО ПГСХА, 2014. – 46 с. Режим доступа: <https://lib.rucont.ru/efd/235653/info>

3. Наумкин В. Н. Адаптивное растениеводство / В. Н. Наумкин. – Москва: Лань, 2018. Режим доступа: <https://e.Ianbook.com/book/102232>

4. Наумкин В. Н. Технология растениеводства [Электронный учебник] / В. Н. Наумкин. - Москва: Лань", 2014/ Режим доступа: <https://e.Ianbook.com/books/element.pho7pl1 id=51943>

5. Систематика, морфология полевых культур Предбайкалья [Электронный ресурс]: учеб, пособие для бакалавров, магистров и аспирантов, обучающихся по направлениям агроном, образования / С. П. Бурлов [и др.]. – Иркутск: Изд-во ИрГАУ им. А. А. Ежовского, 2018. – 163 с. – (Электронная библиотека ИрГАУ) Режим доступа: http://195.206.39.221/fulltext/i_004526.pdf

6. Коломейченко В. В. Полевые и огородные культуры России. Кормовые [Электронный ресурс] : монография / Коломейченко В. В., – Лань, 2018. – 500 с. Режим доступа: <https://eJanbook.com/book/110923>

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. Агроэкологический 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

9. ОПИСАНИЕ МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЙ БАЗЫ, НЕОБХОДИМОЙ ДЛЯ ОСУЩЕСТВЛЕНИЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО ПРОЦЕССА ПО ДИСЦИПЛИНЕ

№ п/п	Наименование оборудованных учебных кабинетов, лабораторий и др. 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
2.	214 Аудитория для лабораторных и семинарских занятий, консультаций и текущего контроля по геологии, почвоведению и земледелию	Лаборатория технологическая, электрические плитки Термия, вытяжной шкаф, Муфельная печь, сушильный шкаф –ШС-80-01, весы гастрономические, весы электронные Ohaus, весы HL -400, набор лабораторной посуды (колбы, стаканы, пипетки, цилиндры, фарфоровые и алюминиевые чашки, пестики, бюксы алюминиевые и стеклянные и др.), набор сит разного диаметра для анализа агрофизических свойств почвы, гербарный материал сорных растений, коллекция семян сорняков, гербарные сетки	Учебная аудитория для лабораторных и семинарских занятий, консультаций и текущего контроля по геологии, почвоведению и земледелию

Рейтинг-план дисциплины
«Расчётно-технологические процессы в растениеводстве»

4 курс, 8 семестр

Лекции – 16 часов. Практические занятия – 32 часов. Экзамен.

Текущие аттестации: 3 аудиторные контрольные работы

Распределение баллов по разделам (модулям) в 8 семестре

Раздел дисциплины	Максимальный балл	Сроки
1. Проектирование и расчёты основных элементов системы земледелия	20	3 неделя
2. Основные методы расчёта в растениеводстве	20	6 неделя
3. Расчётно-графические работы	20	8 неделя
ИТОГО	60	
Сумма баллов для допуска к экзамену	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 - 10
Посещение занятий	семестр	0 - 5
Внеаудиторная самостоятельная работа	семестр	0 –25
Итого		до 40
Экзамен		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 Технология производства продукции растениеводства

Программу составил:

Солодун Владимир Иванович



Программа рассмотрена и одобрена на заседании кафедры земледелия и растениеводства

Протокол № 8 от «31» мая 2019 г.

Заведующий кафедрой



Бояркин Евгений Викторович

Согласовано:

Директор центра информационных технологий



М.А. Лось

« 31 » _____ мая _____ 2019 __ г.

Директор библиотеки



М.З. Ерохина

« 31 » _____ мая _____ 2019 __ г.