

**МИНИСТЕРСТВО СЕЛЬСКОГО ХОЗЯЙСТВА РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
ДЕПАРТАМЕНТ НАУЧНО-ТЕХНОЛОГИЧЕСКОЙ ПОЛИТИКИ И ОБРАЗОВАНИЯ
ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ
ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
«КРАСНОЯРСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ АГРАРНЫЙ УНИВЕРСИТЕТ»**

Институт агроэкологических технологий

Кафедра «Общего земледелия и защиты растений»

СОГЛАСОВАНО:

Директор института _____ Грубер В.В.
"24" марта 2025 г.

УТВЕРЖДАЮ:

Ректор _____ Пыжикова Н.И.
"28" марта 2025 г.

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ
ЗЕМЛЕДЕЛИЕ И ТОЧНОЕ ЗЕМЛЕДЕЛИЕ**

ФГОС СПО

по специальности **05.02.01 «Картография»**

Курс 3

Семестр 5

Форма обучения очная

Квалификация выпускника техник-картограф

Срок освоения ОПОП 3 г. 10 м.

Красноярск, 2025



ДОКУМЕНТ ПОДПИСАН
УСИЛЕННОЙ КВАЛИФИЦИРОВАННОЙ
ЭЛЕКТРОННОЙ ПОДПИСЬЮ
ВЫДАННОЙ: ФГБОУ ВО КРАСНОЯРСКИЙ ГАУ
ВЛАДЕЛЕЦ: РЕКТОР ПЫЖИКОВА Н.И.
ДЕЙСТВИТЕЛЕН: 15.05.2025 - 08.08.2026

Составитель: Ивченко Владимир Кузьмич, д.с-х.н, профессор кафедры общего земледелия и защиты растений

« 25 » февраля 2025 г.

Программа разработана в соответствии с ФГОС СПО по специальности 05.02.01 Картография

Программа обсуждена на заседании кафедры общего земледелия и защиты растений протокол № 6 от «25» февраля 2025 г.

Зав. кафедрой Ивченко В. К, д.с-х.н, профессор
(ФИО, ученая степень, ученое звание)

« 25 » февраля 2025 г.

Лист согласования рабочей программы

Программа принята методической комиссией института агроэкологических технологий
протокол № 8 «24» марта 2025 г.

Председатель методической комиссии

Батанина Е.В., к.б.н, доцент

«24» марта 2025 г.

Заведующий выпускающей кафедры по специальности

05.02.01 «Картография»

Власенко О.А., канд. биол. наук, доцент

«24» марта 2025 г.

Оглавление

АННОТАЦИЯ	5
1. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ	6
1. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ	6
2. ЦЕЛИ И ЗАДАЧИ ДИСЦИПЛИНЫ. ПЕРЕЧЕНЬ ПЛАНИРУЕМЫХ РЕЗУЛЬТАТОВ ОБУЧЕНИЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ, СООТНЕСЕННЫХ С ПЛАНИРУЕМЫМИ РЕЗУЛЬТАТАМИ ОСВОЕНИЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ	7
3. ОРГАНИЗАЦИОННО-МЕТОДИЧЕСКИЕ ДАННЫЕ ДИСЦИПЛИНЫ	9
4. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ	9
4.1 Трудоемкость модулей и модульных единиц дисциплины	9
4. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ	9
4.3. ЛЕКЦИОННЫЕ/ЛАБОРАТОРНЫЕ/ПРАКТИЧЕСКИЕ/СЕМИНАРСКИЕ ЗАНЯТИЯ.....	9
4.4. ЛАБОРАТОРНЫЕ/ПРАКТИЧЕСКИЕ/СЕМИНАРСКИЕ ЗАНЯТИЯ	11
4.5.2 <i>Курсовые проекты (работы)/ контрольные работы/ расчетно-графические работы/ учебно-исследовательские работы</i>	13
5 ВЗАИМОСВЯЗЬ ВИДОВ УЧЕБНЫХ ЗАНЯТИЙ	13
6. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ И ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ	12
6.1 КАРТА ОБЕСПЕЧЕННОСТИ ЛИТЕРАТУРОЙ (ТАБЛИЦА 9)	12
6.2 Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет» (далее – сеть «Интернет»).....	13
6.3 Программное обеспечение	13
7. КРИТЕРИИ ОЦЕНКИ ЗНАНИЙ, УМЕНИЙ, НАВЫКОВ И ЗАЯВЛЕННЫХ КОМПЕТЕНЦИЙ	13
8. МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ	14
9 МЕТОДИЧЕСКИЕ РЕКОМЕНДАЦИИ ДЛЯ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ОСВОЕНИЮ ДИСЦИПЛИНЫ	15
9.1 МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ ДЛЯ ОБУЧАЮЩИХСЯ	15
9.2 МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ ДЛЯ ИНВАЛИДОВ И ЛИЦ С ОГРАНИЧЕННЫМИ ВОЗМОЖНОСТЯМИ ЗДОРОВЬЯ	15
<i>Изменения</i>	21

Аннотация

1. Требования к дисциплине

Дисциплина является частью общепрофессионального цикла дисциплин подготовки студентов по специальности 05.02.01 Картография.

Дисциплина нацелена на формирование следующих компетенций:

общие компетенции ОК-01.; ОК-02.; ОК-07; профессиональные компетенции ПК - 1.1.; ПК-3.2; ПК - 3.3.

Содержание дисциплины охватывает круг вопросов, связанных с изучением всех аспектов технологии возделывания сельскохозяйственных культур, в частности, приемы и системы обработки почвы, севообороты, борьбу с сорными растениями, научно-обоснованные системы земледелия. Курс дисциплины «Земледелие и точное земледелие» рассматривает методы сохранения и повышения почвенного плодородия, классифицирует и описывает приемы обработки почвы, экологически безопасные методы применения удобрений, пестицидов, взаимодействие их с окружающей средой.

Программа построена таким образом, что начало изложения базируется на основных разделах физики, химии, экологии и биологии, ведет к пониманию сущности биологических законов, единства и многообразия живого на Земле, дает базовые знания для понимания сущности современных экологически безопасных технологий возделывания культурных растений, поддержания экологической стабильности в природе.

Дисциплина «Земледелие и точное земледелие» может служить связующим звеном между естественнонаучными и профессиональными знаниями. Вместе с тем ставится задача научить студентов грамотному восприятию практических проблем, связанных с технологиями возделывания полевых культур, обоснованию агротехнических требований к процессам возделывания сельскохозяйственных растений, охраной природы, преодолением экологического кризиса, а также привить им навыки экологической культуры.

Преподавание дисциплины предусматривает следующие формы организации учебного процесса: аудиторные занятия, коллоквиумы, самостоятельная работа студента, консультации.

Программой дисциплины предусмотрены следующие виды контроля: текущий контроль успеваемости в форме тестирования и промежуточный контроль в форме зачета с оценкой.

Общая трудоемкость освоения дисциплины составляет 64 часа. Программой дисциплины предусмотрены аудиторные лекционные занятия 28 часов, практические занятия 28 часов.

1.1. Внешние и внутренние требования

Дисциплина «Земледелие и точное земледелие» включена в ОПОП ВО ФГОС СПО, в цикл общепрофессиональных дисциплин. Реализация в дисциплине «Земледелие и точное земледелие» требований ФГОС СПО, и Учебного плана по специальности 05.02.01 Картография должна формировать следующие компетенции:

Общие компетенции:

ОК 01. Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности, применительно к различным контекстам

ОК 02. Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности

ОК 07. Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, применять знания об изменении климата, принципы бережливого производства, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях

Профессиональные компетенции:

- ПК 1.1. Анализировать факторы формирования и свойства сфер географической оболочки
ПК 3.2. Разрабатывать специальные карты
ПК 3.3. Формировать базы пространственных данных

1.2 Место дисциплины в структуре образовательной программы

Предшествующими курсами, на которых непосредственно базируется дисциплина «Земледелие и точное земледелие» являются Информационные технологии в профессиональной деятельности, Экологические основы природопользования Основы почвоведения, Геоинформационные технологии, Ландшафтоведение.

Программа построена таким образом, чтобы студенты получили целостное представление о современных технологиях производства продукции растениеводства и знания, необходимые для сохранения экологической стабильности агрофитоценозов.

Особенностью дисциплины является то, что данный курс способствует формированию творческого мышления у студентов, таких как умение обосновать технологические требования к системе машин по производству экологически безопасной сельскохозяйственной продукции, изучать объекты и процессы с использованием основных законов естественнонаучных дисциплин в профессиональной деятельности.

Контроль знаний студентов проводится в форме текущей и промежуточной аттестации.

2. Цели и задачи дисциплины.

Цель преподавания дисциплины «Земледелие и точное земледелие» состоит в формировании теоретических и практических знаний у студентов по технологии производства продукции растениеводства.

Задачи изучения дисциплины:

- дать основы знаний о почве как среде произрастания растений и основном средстве сельскохозяйственного производства, о способах и приемах создания оптимальных условий произрастания сельскохозяйственных культур, разработке технологии программируемых урожаев;

- обосновать агротехнические требования к технологическим процессам при производстве сельскохозяйственной продукции на основе широкого использования цифровых технологий. Согласно ФГОС СПО, ОПОП по специальности, применительно к дисциплине «Земледелие и точное земледелие». выпускник должен обладать следующими компетенциями:

В результате изучения дисциплины студент должен:

Знать:

- способы улучшения и повышения почвенного плодородия, методы регулирования водного, воздушного, теплового режимов, почвенного и воздушного питания растений, а также приемы ухода за ними в процессе роста и развития, методы защиты почв и окружающей среды;

- цифровые технологии, применяемые при производстве основных видов продукции растениеводства.

Уметь:

- обосновать технологические требования к системе подготовки почвы и ухода за растениями;

- планировать мероприятия по борьбе с сорными растениями;

- применять цифровые технологии при производстве основных видов продукции растениеводства.

Владеть:

– методами контроля качества продукции и технологических процессов;

– средствами и методами повышения безопасности и экологичности технологических процессов.

3. Организационно-методические данные дисциплины

Общая трудоёмкость дисциплины составляет 64 часа.

Таблица 1

Распределение трудоёмкости дисциплины по видам работ по семестрам

Вид учебной работы	Трудоёмкость	
	час.	по семестрам
		№ 5
Общая трудоёмкость дисциплины по учебному плану	44	44
Контактная работа	42	42
в том числе:		
Лекции (Л)	14	14
Лабораторные занятия (ЛЗ)	28	28
Самостоятельная работа (СРС)	2	2
в том числе:		
самостоятельное изучение тем и разделов		
самоподготовка к текущему контролю знаний		
подготовка к зачету		8
Вид контроля:		Диф. зачет

4. Структура и содержание дисциплины

4.1 Трудоёмкость модулей и модульных единиц дисциплины

Таблица 3

Трудоёмкость модулей и модульных единиц дисциплины

Наименование модулей и модульных единиц дисциплины	Всего часов на модуль	Контактная работа		Внеаудиторная работа (СРС)
		Л	ЛЗ	
Модуль 1. Земледелие	34	14	14	6
Модульная единица 1.1 Севообороты	12	4	6	2
Модульная единица 1.2. Сорные растения	12	4	6	2
Модульная единица 1.3. Система обработки почвы	10	4	4	2
Модуль 2. Точное земледелие	30	14	14	2
Модульная единица 1.2 Применение цифровых технологий в земледелии	30	14	14	2
Итого	64	28	28	8

4.2 Структура и содержание дисциплины

Модуль 1. Земледелие. Модульная единица 1.1 Севообороты. Основные части системы земледелия. Классификация севооборотов. Характеристика предшественников. Агротехнические основы построения севооборотов. **Модульная единица 1.2 Сорные растения.** Классификация сорных растений. Характеристика биологических групп сорных рас-

тебнимй. Меры борьбы с сорными растениями. **Модульная единица 1.3** Обработка почвы. Система основной, предпосевной и послепосевной обработки почвы в зависимости от засоренности, предшественника и почвенно-климатической зоны. Обработка почв, подверженных водной и ветровой эрозии. Новые технологии обработки почвы. Прямой посев. Технология No-Till. Преимущества и недостатки. Спутниковые технологии в защите растений Автоматизированные систем контроля и управления технологическими процессами возделывания сельскохозяйственных культур

Модуль 2. Точное земледелие. Модульная единица 2.1 Точное земледелие – новый этап управления производственными процессами в растениеводстве.

Введение в точное земледелие. Актуальность внедрения технологий точного земледелия. Сущность и задачи координатного земледелия.

Этапы внедрения технологий точного земледелия.

Способы изготовления электронных карт. Оборудование, устанавливаемое на сельскохозяйственных машинах. Перечень видов работ, при использовании технологий точного земледелия.

Параллельное и автоматическое вождение. Навигационные приборы для параллельного вождения.

Экономическая эффективность внедрения системы параллельного вождения. Состав системы параллельного вождения.

Принцип и системы автоматического вождения (автопилот).

Установление границ полей и измерение площади полей.

Технологии переменного внесения удобрений. Основные режимы дифференцированного внесения удобрений.

Использование пробоотборников для отбора почвенных проб.

Методы определения внутрипольной неоднородности.

Экономика точного земледелия. Экономическая эффективность внедрения ТЗ в среднем по зерновым культурам.

4.3. Лекционные/лабораторные/практические/семинарские занятия

Таблица 4

Содержание лекционного курса

№ п/п	№ модуля и модульной единицы дисциплины	№ и тема лекции	Вид ¹ контрольного мероприятия	Кол-во часов
	Модуль 1. Земледелие		собеседование	8
1.	Модульная единица 1.1. Севообороты	Лекция №1. Факторы жизни растений	реферат	2
2.		Лекция №2. Севообороты. Причины чередования культур в севооборотах.	реферат	2
3	Модульная единица 1.2. Сорные растения	Лекция №3. Классификация сорных растений. Меры борьбы с сорными растениями	реферат	2
4	Модульная единица 1.3. Система обработки почвы.	Лекция №4. Задачи обработки почвы. Система основной, предпосевной и послепосевной обработки почвы. Обработка паров.	реферат	2

¹ Вид мероприятия: тестирование, коллоквиум, зачет, экзамен, другое

№ п/п	№ модуля и модульной единицы дисциплины	№ и тема лекции	Вид ¹ контрольного мероприятия	Кол-во часов
Модуль 2. Точное земледелие			собеседование	6
5.	Модульная единица 4.1. Интенсивные технологии возделывания сельскохозяйственных культур.	Лекция №5. Введение в точное земледелие. Спутниковая система глобального позиционирования (GPS, ГЛОНАСС).	реферат	2
9.		Лекция №6. Составные элементы точного земледелия. Параллельное и автоматическое вождение.	реферат	2
10.		Лекция №7. Определение границ полей. Технологии переменного внесения удобрений	реферат	2
Итого		Диф. зачет в виде итогового тестирования		14

4.4. Лабораторные/практические/семинарские занятия

Таблица 5

Содержание занятий и контрольных мероприятий

№ п/п	№ модуля и модульной единицы дисциплины	№ и название лабораторных занятий с указанием контрольных мероприятий	Вид ² контрольного мероприятия	Кол-во часов
Модуль 1. Земледелие			собеседование	14
1.	Модульная единица 1.1. Севообороты	Занятие №1. Знакомство со схемами севооборотов. Решение задач по составлению схем севооборотов для хозяйств Красноярского края с различной структурой пашни и разного производственного направления.	защита работы	6
2	Модульная единица 1.2. Сорные растения	Занятие №2. Классификация сорняков по биологическим группам. Знакомство с основными видами сорняков по гербарии. Меры борьбы с сорными растениями. Знакомство с основными гербицидами и их применение на посевах различных культур. (Работа в малых группах)	защита работы	6
3	Модульная единица 1.3. Система обработки почвы	Занятие №3. Решение задач по составлению системы основной, предпосевной и послепосевной обработки почвы. Решение задач по составлению системы обработки почвы в чистых, занятых, сидеральных парах.	защита работы	4
Модуль 2. Точное земледелие			собеседование	14

² Вид мероприятия: защита, тестирование, коллоквиум, другое

№ п/п	№ модуля и модульной единицы дисциплины	№ и название лабораторных занятий с указанием контрольных мероприятий	Вид ² контрольного мероприятия	Кол-во часов
			вание	
4.	Модульная единица 2.1 Применение цифровых технологий в земледелии	Занятие №4. Подготовка контуров шаблонов полей для агронавигатора	4	4
5.		Занятие №5. Предварительные настройки БНК. Параллельное вождение. Симулятор	6	6
6.		Занятие №6. Программа «Опрыскивание»	4	4
	Итого		Диф. зачет в виде итогового тестирования	28

4.5 Самостоятельное изучение разделов дисциплины и виды самоподготовки к текущему контролю знаний

В процессе освоения дисциплины используются занятия лекционного типа (28 часов) и практические (28 часов). Самостоятельная работа (8 часов) проводится в форме изучения теоретического курса и контролируется через собеседование, реферат, защиты отчетов практических работ.

Обучающийся должен готовиться к практическим занятиям: прорабатывать лекционный материал, готовить рефераты и выступления по темам занятия в соответствии с тематическим планом. При подготовке к занятию обучающемуся следует обратиться к литературе научной библиотеки ФГБОУ ВО «Красноярский ГАУ». При изучении дисциплины недопустимо ограничиваться только лекционным материалом и одним-двумя учебниками. Ряд тем курса может быть вынесен преподавателем на самостоятельное изучение, с обсуждением соответствующих вопросов на занятиях. Поэтому подготовка к сдаче зачета и групповой работе на занятиях подразумевает самостоятельную работу обучающихся в течение всего семестра по материалам рекомендуемых источников (раздел учебно-методического и информационного обеспечения).

Формы организации самостоятельной работы студентов:

- работа над теоретическим материалом, прочитанным на лекциях;
- самостоятельное изучение отдельных разделов дисциплины;
- подготовка к практическим занятиям;
- подготовка к собеседованию;
- выполнение контрольных заданий при самостоятельном изучении дисциплины;
- самотестирование по контрольным вопросам (тестам).

4.5.1. Перечень вопросов для самостоятельного изучения и видов самоподготовки к текущему контролю знаний

Таблица 6

Перечень вопросов для самостоятельного изучения и видов самоподготовки к текущему контролю знаний

№п/п	№ модуля и модульной единицы	Перечень рассматриваемых вопросов для самостоятельного изучения и видов самоподготовки к текущему контролю знаний	Кол-во часов
1	Модуль 1. Земледелие		1
1	Модульная единица 1.1 Точное земледелие – новый этап управления продукционными процессами в растениеводстве	1. Причины чередования культур в севообороте.	0,5
2		2. Роль предшественников в повышении урожайности культур	0,5
2	Модуль 2. Точное земледелие		1
13	Модульная единица 2.2 Этапы практического использования точного земледелия	13. Экономическая эффективность от использования GPS	0,5
14		14. Подруливающее устройство и автопилот	0,5
	Всего		2

4.5.2. Курсовые проекты (работы)/ контрольные работы/ расчетно-графические работы/учебно-исследовательские работы

Таблица 7

№ п/п	Темы курсовых проектов (работ)	Рекомендуемая литература (номер источника в соответствии с прилагаемым списком)
	В учебном плане не предусмотрено	

5 Взаимосвязь видов учебных занятий

Взаимосвязь учебного материала лекций, практических/лабораторных/семинарских работ/занятий с тестовыми/экзаменационными вопросами и формируемыми компетенциями представлены в таблице 8.

Таблица 8

Взаимосвязь компетенций с учебным материалом и контролем знаний студентов

Компетенции	Лекции	ПЗ	Другие виды	Вид контроля
ОК-1, ОК-2, ОК-07, ПК-1.1, ПК-3.2, ПК-3.3	1 -11	1-6		собеседование, защита работ, зачет в виде итогового тестирования

6. Учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины
6.1 Карта обеспеченности литературой (таблица 9)

Таблица 9

КАРТА ОБЕСПЕЧЕННОСТИ ЛИТЕРАТУРОЙ

Кафедра общего земледелия и защиты растений Специальность 05.02.01 Картография Дисциплина «Земледелие и точное земледелие»

Вид занятий	Наименование	Авторы	Издательство	Год издания	Вид издания		Место хранения		Необходимое количество экз.	Количество экз. в вузе
					Печ.	Электр.	Библ.	Каф.		
1	2	3	4	6	7	8	9	10	11	12
Основная литература										
Л, ПЗ, СРС	Цифровое сельское хозяйство и перспективы развития	Федоренко В.Ф., Мишуров Н.П., Буклагин Д.С., Гольяпин В.Я., Голубев И.Г	М.: ФГБНУ «Росинформагротех» – 316 с.	2019	+		+		5	7
Л.ЛЗ, СРС	Агроэкологические основы оптимизации системы обработки почвы в Красноярском крае	Едигеичев Ю.Ф., Бекетова О.А.	Красноярск	2019	+	+	+		10	20
Л.ЛЗ, СРС	Система земледелия Красноярского края на ландшафтной основе	Под ред. Брылева С.В.	Красноярск	2017	+	+		+	10	1
Л.ЛЗ, СРС	Земледелие Восточной Сибири	Бекетов А.Д., Ивченко В.К., Бекетова Т.А.	Краснояр. гос. аграр. ун-т. – Красноярск	2010	+			+	10	25/1Б
Дополнительная литература										
Л.ЛЗ, СРС	ЖУРНАЛЫ ОТКРЫТОГО ДОСТУПА: Вестник Красноярского ГАУ, Успехи современного естествознания и др.	Научная электронная библиотека eLIBRARY.RUM		2020-2025		+				Открытый доступ eLIBRARY.RUM

Директор Научной библиотеки Зорина Р.А.

6.2 Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет» (далее – сеть «Интернет»)

1. Каталог библиотеки – www.kgau.ru/new/biblioteka/
2. web-ирбис64+
3. Эбс «лань» – e.lanbook.com
4. эбс юрайт - www.biblio-online.ru/
5. эбс agrilib - <http://ebs.rgazu.ru/>
6. Национальная электронная библиотека - <http://нэб.пф/>
7. Научная электронная библиотека "elibrary.ru" – www.elibrary.ru
8. Справочно-правовая система консультантплюс- www.consultant.ru
9. Информационно – аналитическая система «статистика» - www.ias-stat.ru/
10. Elsevier scopus - <https://www.scopus.com/>

6.3 Программное обеспечение

1. Office 2007 Russian Open License Pask NoLev
2. ABBYY Fine Reader 10 Corporate Edition.
3. Kaspersky Endpoint Security для бизнеса –Стандартный Russian Edition. 1000-1499 Node 2 year Eduicational License

7. Критерии оценки знаний, умений, навыков и заявленных компетенций

При изучении дисциплины «Земледелие и точное земледелие» в течение 1 семестра проводятся лекции и практические занятия. Зачет определяется как сумма баллов по результатам всех запланированных учебных мероприятий (табл. 10).

Итоговая оценка знаний студентов учитывает результаты модульно-рейтинговой системы контроля знаний.

Таблица 10

Рейтинг - план дисциплины «Земледелие и точное земледелие»

Календарный модуль 1,2,3,4					Итого баллов
Дисциплинарные модули	баллы по видам работ				
	Реферат	собеседование	Защита лабораторных работ	Итоговое тестирование (зачет)	
ДМ ₁	4	8	26		38
ДМ ₂	4	8	26		38
Итоговое тестирование					24
Итого за КМ ₁	8	16	52	24	100

Студенты, не набравшие 60 баллов в течение семестра по дисциплине сдают зачет.

Текущая аттестация бакалавров проводится во время зачетно-экзаменационной сессии преподавателями, ведущими лекционные и практические занятия по дисциплине в следующих формах:

- посещение лекций и ведение конспекта;
- защита практических работ;
- собеседование;
- отдельно оцениваются личностные качества бакалавров: исполнительность, инициативность, активность.

Контроль освоения модульной дисциплины «Земледелие и точное земледелие» осуществляется с использованием балльно-рейтинговой системы, включающей входной (в начале изучения модульной дисциплины), текущий (на занятиях), рубежный (по модулям) и выходной контроль (диф. зачет) знаний, умений и навыков студентов.

Учитываются все виды учебной деятельности, оцениваемые определенным количеством баллов. В итоговую сумму баллов входят результаты всех контролируемых видов деятельности – посещение занятий, защита работ, прохождение тестового контроля и т.п.

Обучаемый обязан отчитаться по всем учебным модулям дисциплины и с учётом выходного контроля набрать не менее 60 баллов по данной дисциплине.

Все виды учебных работ должны быть выполнены точно в сроки, предусмотренные графиком учебного процесса.

Формы и методы текущего контроля: устное выборочное собеседование, проверка и оценка выполнения практических заданий и др.

Модуль считается сданным, если студент получил не менее 60% баллов от максимально возможного количества, которое он мог бы получить за этот модуль.

В конце семестра на основании поэтапного контроля обучения суммируются баллы текущих, рубежных и творческого рейтингов, подсчитываются дополнительные баллы (посещаемость и активность на занятиях) и принимается решение о допуске обучаемого к выходному контролю или освобождении от его сдачи.

Если по результатам текущих, рубежных и творческого рейтингов студент набрал в сумме менее 40% баллов от максимального рейтинга дисциплины, то до выходного контроля он не допускается и считается задолжником по этой дисциплине. Для устранения задолженностей студент получает индивидуальное задание для самостоятельной работы.

Если же сумма баллов составляет более 60% от максимального рейтинга дисциплины, то по усмотрению преподавателя студенту может быть проставлен диф. зачёт без сдачи выходного контроля. В этом случае к набранному рейтингу добавляются поощрительные баллы. Максимальное их число составляет до 30% от общего рейтинга дисциплины. Если студент не набрал на протяжении семестра необходимое количество баллов, он сдаёт зачёт по расписанию зачётной сессии.

Промежуточной формой контроля по дисциплине «Земледелие и точное земледелие» является диф. зачет в виде тестирования.

8. Материально-техническое обеспечение дисциплины

Для обучения применяются электронный учебно-методический комплекс (ЭУМК) «Основы агрономии», в котором интегрированы электронные образовательные модули, базы данных, совокупность других дидактических средств и методических материалов, обеспечивающих сопровождение учебного процесса по всем видам занятий и работ по дисциплине.

Таблица 11

Материально-техническое обеспечение дисциплины

Вид занятий	Аудиторный фонд
Лекции	аудитория для проведения занятий лекционного типа, оснащенная мультимедийным оборудованием (мультимедиа-проектор Acer 15.6 ES1-531-C6LK intel. (А 3-3)
Практические	Учебная аудитория для проведения практических занятий, занятий семинарского типа, групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации (А 3-2, 3-6), термостат цифровой CM30/150-80TC; сушильный шкаф SNOL 60/300; пенетрометр ручной Eijkelkamp 06.01 .SA глубина проникновения до 1 м; набор

	<p>сит для грунта СП (200 мм с поддоном и крышкой) оцинкованный; принтер HP Laser JetP2014; сканер ScanJet 437; мультимедиапроектор Acer; доска интерактивная IQ Board DVT T082 ; доска аудиторная ДА-31; баня водяная LB-16; планиметр; планшетный ПК8" Digma/DxD8 Black16Gb3G весы электронные типа SW-20; весы ВК 1500- 2 шт., учебный стенд «Автоматизированный штанговый опрыскиватель; весы аналитические ВЛТ (500г) ; влагомер почвы Т-350; система «Агронавигатор-тренажер»; агронавигатор БНК; навигатор Garmin 20; влагомер контроля влажности зерна «Фауна-М»; парта ученическая КП125 15 шт. (б/н); стулья- 36 шт. (б/н); кафедра «минюст» (б/н); прибор Бакшеева ; атласы сорных, вредных и ядовитых растений; гербарии сорных растений; коллекции семян культурных и сорных растений; коллекция минеральных удобрений; учебные стенды; буры почвенные Некрасова, бюксы, почвенные патроны, ванны для насыщения почвы; рулетка (50м) (б/н); секатор, лопата штыковая, учебно-методические аудио-и видеоматериалы; учебно-методическая литература.</p>
--	--

9 Методические рекомендации для обучающихся по освоению дисциплины

9.1 Методические указания по дисциплине для обучающихся

Для успешного освоения дисциплины прежде всего необходимо уяснить цель изучения дисциплины «Земледелие и точное земледелие», сущность проведения разных видов технологических операций и основные фундаментальные понятия современных технологий, «точное земледелие» и т.д., а также понять, что при изучении технологии производства продукции растениеводства предусматривается выполнение определенных операций в строгом порядке для получения высоких урожаев.

Применение знаний о технологии производства продукции растениеводства должно базироваться на их понимании, которое в свою очередь формируется и в процессе лекционных и лабораторных занятий и в самостоятельной учебной работе. Не следует «слепо» копировать примеры интерпретации данных технологий, приводимые на учебных занятиях, в учебной и учебно-методической литературе. Примеры необходимы для изучения понятий, свойств, режимов и процессов, которые должны осознанно использоваться при разработке других задач. И, конечно же, для успешного освоения дисциплины необходимо понимание задачи, которая должна решаться при изучении конкретной почвы – следует четко представлять, какие данные являются исходными и какие результаты должны получаться при решении задачи.

Очень важно с самого начала стремиться к выработке понимания, что все темы дисциплины взаимосвязаны и отражают отдельные аспекты становления будущего бакалавра.

Конечно же, как и при освоении других дисциплин образовательной программы, необходимо своевременно выполнять предусмотренные в семестре учебные задания. По дисциплине «Земледелие и точное земледелие» к ним относятся задания по практическим занятиям. Систематическое освоение необходимого учебного материала позволяет быть готовым для тестирования и выполнения индивидуальных работ.

9.2 Методические указания по дисциплине для инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья

В целях освоения учебной программы дисциплины инвалидами и лицами с ограниченными возможностями здоровья обеспечивается:

1. Для инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья по зрению:

- 1.1. размещение в доступных для обучающихся местах и в адаптированной форме справочной информации о расписании учебных занятий;
- 1.2. присутствие ассистента, оказывающего обучающемуся необходимую помощь;
- 1.3. выпуск альтернативных форматов методических материалов (крупный шрифт или аудиофайлы);
2. Для инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья послуху:
 - 2.1. надлежащими звуковыми средствами воспроизведение информации;
3. Для инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья, имеющих нарушения опорно-двигательного аппарата:
 - 3.1. возможность беспрепятственного доступа обучающихся в учебные помещения, туалетные комнаты и другие помещения института, а также пребывание в указанных помещениях.

Образование обучающихся с ограниченными возможностями здоровья может быть организовано как совместно с другими обучающимися, так и в отдельных группах или в отдельных организациях.

Таблица 12

Учебно-методические материалы для самостоятельной работы обучающихся из числа инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья предоставляются в одной из форм, адаптированных к ограничениям их здоровья и восприятия информации

Категории студентов	Формы
С нарушение слуха	<ul style="list-style-type: none"> • в печатной форме; • в форме электронного документа;
С нарушением зрения	<ul style="list-style-type: none"> • в печатной форме увеличенных шрифтом; • в форме электронного документа; • в форме аудиофайла;
С нарушением опорно-двигательного аппарата	<ul style="list-style-type: none"> • в печатной форме; • в форме электронного документа; • в форме аудиофайла.

Данный перечень может быть конкретизирован в зависимости от контингента обучающихся. В освоении дисциплины инвалидами и лицами с ограниченными возможностями здоровья большое значение имеет индивидуальная работа. Под индивидуальной работой подразумевается две формы взаимодействия с преподавателем: индивидуальная учебная работа (консультации), т.е. дополнительное разъяснение учебного материала и углубленное изучение материала с теми обучающимися, которые в этом заинтересованы, и индивидуальная воспитательная работа. Индивидуальные консультации по предмету являются важным фактором, способствующим индивидуализации обучения и установлению воспитательного контакта между преподавателем и обучающимся инвалидом или обучающимся с ограниченными возможностями здоровья.

ПРОТОКОЛ ИЗМЕНЕНИЙ РПД

Дата	Раздел	Изменения	Комментарии

Программу разработал:

Ивченко В.К., д.с-х.н., профессор.

Рецензия

на рабочую программу учебной дисциплины «Земледелие и точное земледелие», разработанную д.с.-х.н., профессором кафедры общего земледелия и защиты растений Ивченко В.К.

Рабочая программа дисциплины «Земледелие и точное земледелие» предназначена для подготовки студентов по специальности 05.02.01 Картография.

Программа разработана в соответствии с ФГОС СПО по специальности 05.02.01 Картография

Данная дисциплина реализуется в институте агроэкологических технологий кафедрой общего земледелия и защиты растений ФГБОУ ВО «Красноярский государственный аграрный университет».

Структура дисциплины «Земледелие и точное земледелие» включает два модуля: 1. Земледелие. 2. Точное земледелие.

Преподавание дисциплины предусматривает следующие формы учебного процесса: лекции, практические занятия.

Учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины включает список основной и дополнительной литературы.

В рабочей программе указаны теоретические дисциплины, для которых освоение данной дисциплины необходимо как предшествующее.

В программе представлен перечень и описание компетенций, а также требования к знаниям и умениям, которые будут получены в результате изучения данной дисциплины.

В учебном процессе предусмотрено широкое использование активных и интерактивных форм проведения занятий с целью формирования и развития профессиональных навыков обучающихся.

Рабочая программа, составленная Ивченко В.К., соответствует требованиям Государственного стандарта, учебного плана и может быть рекомендована к применению для обеспечения основной образовательной программы для подготовки студентов по специальности 05.02.01 Картография.

Заведующий лаборатории сортовых агротехнологий Красноярского НИИСХ
ФИЦ КНЦ СО РАН, д.с.-х.н., ведущий
научный сотрудник



Романов В.Н.